

Ειδική έκθεση

Διαστημικά προγράμματα Galileo και Copernicus της ΕΕ:

δρομολογήθηκαν οι υπηρεσίες, αλλά η
αξιοποίησή τους χρειάζεται περαιτέρω ώθηση



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ
ΕΛΕΓΚΤΙΚΟ
ΣΥΝΕΔΡΙΟ

Περιεχόμενα

	Σημείο
Σύνοψη	I–XI
Εισαγωγή	01–16
Τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ	01–04
Η αξιακή αλυσίδα των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ	05–06
Η διαστημική στρατηγική για την Ευρώπη της Επιτροπής, του 2016	07–08
Διαχείριση των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ	09–16
Ο ρόλος της Επιτροπής	10–11
Ο ρόλος του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος (ESA)	12
Ο ρόλος του Οργανισμού του Ευρωπαϊκού GNSS	13
Οι εντεταλμένες οντότητες του Copernicus και οι υπηρεσίες τους	14–15
Ο ρόλος των κρατών μελών	16
Εμβέλεια και τρόπος προσέγγισης του ελέγχου	17–23
Παρατηρήσεις	24–87
Δεν υπάρχει συνολική στρατηγική της ΕΕ που να καλύπτει την αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών	24–42
Ορισμένοι από τους στόχους που συνδέονται με την αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ δεν ήταν ρεαλιστικοί	24–26
Η προσέγγιση της Επιτροπής για την προώθηση της αξιοποίησης των προγραμμάτων Galileo και Copernicus υποστηρίζεται μόνο εν μέρει από μετρήσιμες τιμές-στόχο	27–31
Η Επιτροπή χρησιμοποιεί ορθώς τα δεδομένα του Copernicus στο πλαίσιο παρακολούθησης της σχετικής πολιτικής, αλλά δεν έχει αναπτύξει ακόμη συνολική στρατηγική για την περαιτέρω ενίσχυση της χρήσης του	32–33
Ο ρόλος των εντεταλμένων οντοτήτων του Copernicus όσον αφορά την υποστήριξη της αξιοποίησης των οικείων υπηρεσιών δεν οριζόταν με σαφήνεια, ενώ ποικίλες ήταν οι εφαρμοζόμενες προσεγγίσεις	34–36
Ο συντονισμός των στρατηγικών αξιοποίησης που εφαρμόζουν τα κράτη μέλη είναι περιορισμένος	37–42

Τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ αποφέρουν οφέλη, ωστόσο οι πληροφορίες σχετικά με τον βαθμό αυτών των οφελών είναι περιορισμένες	43–52
Δεν υπάρχει αναγνωρισμένο εννοιολογικό πλαίσιο για την αξιολόγηση των οφελών των διαστημικών υπηρεσιών	43–45
Η μεθοδολογία που χρησιμοποιεί η Επιτροπή για τον προσδιορισμό των οφελών των διαστημικών υπηρεσιών παρουσιάζει αδυναμίες	46–48
Η Επιτροπή δεν διαθέτει πληροφορίες ούτε σχετικούς βασικούς δείκτες επιδόσεων για την παρακολούθηση της αξιοποίησης	49–52
Σημαντική μεν η πρόοδος όσον αφορά τη δυνατότητα χρήσης των υπηρεσιών του Galileo, απουσιάζουν ωστόσο ακόμη βασικές λειτουργίες για την αποκόμιση των πλήρων οφελών	53–61
Η περαιτέρω επιτυχία των υπηρεσιών του Galileo εξαρτάται όλως ιδιαιτέρως από τη διαθεσιμότητα των βασικών λειτουργιών	55–58
Η ποιότητα των δράσεων για τη στήριξη της εξέλιξης και της χρήσης των υπηρεσιών του Galileo είναι μεν καλή, εξακολουθούν ωστόσο να υπάρχουν κίνδυνοι για την αποτελεσματική αξιοποίησή τους	59–61
Οι δράσεις της Επιτροπής για την υποστήριξη της αξιοποίησης των δεδομένων του Copernicus ήταν αποσπασματικές και οι συνεργίες παρέμεναν ανεκμετάλλευτες	62–77
Αρκετές βασικές δράσεις της Επιτροπής είχαν ασαφείς στόχους, ήταν αποσπασματικές και δεν χρηματοδοτούνταν επαρκώς	62–68
Η ποιότητα των έργων που χρηματοδοτούνται στο πλαίσιο του προγράμματος «Ορίζων 2020» είναι μεν συνήθως καλή, ωστόσο ο αντίκτυπός τους στην αξιοποίηση του Copernicus δεν μπορεί να αξιολογηθεί	69–71
Η Επιτροπή διευκολύνει μεν την πρόσβαση στα δεδομένα του Copernicus, ωστόσο οι δυνατότητες συνεργιών παραμένουν ανεκμετάλλευτες	72–77
Τα ρυθμιστικά μέτρα μπορούν μεν να διευκολύνουν την αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ, τα ελλείμματα ωστόσο παραμένουν	78–87
Οι ρυθμιστικές δράσεις διευκόλυναν μεν τη χρήση διατάξεων συμβατών με το Galileo, απαιτούνται ωστόσο περαιτέρω ενέργειες	80–84
Η Επιτροπή δεν προωθεί επαρκώς στους κανονισμούς της τη χρήση της γεωσκόπησης	85
Μέχρι στιγμής έχουν γίνει ελάχιστα για τον εντοπισμό των ρυθμιστικών ή διοικητικών φραγμών στην αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών	86–87
Συμπεράσματα και συστάσεις	88–104

Παραρτήματα

Παράρτημα I – Προϋπολογισμός για τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ

Παράρτημα II – Βασικές δράσεις της διαστημικής στρατηγικής για την Ευρώπη του 2016

Παράρτημα III – Ρυθμιστικά μέτρα που διευκολύνουν την αξιοποίηση των υπηρεσιών του Galileo

Ακρωνύμια και συντομογραφίες

Γλωσσάριο

Απαντήσεις της Επιτροπής

Απαντήσεις του Οργανισμού του Ευρωπαϊκού GNSS

Κλιμάκιο ελέγχου

Χρονογραμμή

Σύνοψη

I Το παγκόσμιο δορυφορικό σύστημα πλοήγησης Galileo και το πρόγραμμα γεωσκόπησης Copernicus αποτελούν τις ναυαρχίδες της διαστημικής πολιτικής της ΕΕ. Προσφέρουν δυνατότητες για ακριβέστερη πλοήγηση και χρονισμό και παρέχουν πολύτιμα δεδομένα για τη Γη, ενώ συμβάλλουν στην παρακολούθηση του περιβάλλοντος, της ξηράς και των ωκεανών. Τα προγράμματα συνεπάγονται σημαντικό και μακροπρόθεσμο κόστος για τον προϋπολογισμό της ΕΕ, το οποίο έως το τέλος του 2020 ανερχόταν σε περίπου 18 δισεκατομμύρια ευρώ.

II Στη διαστημική στρατηγική του 2016 για την Ευρώπη, η Επιτροπή δεσμεύθηκε να αξιοποιήσει καλύτερα το δυναμικό των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ, μεγιστοποιώντας τα οφέλη τους για την κοινωνία και την οικονομία της Ένωσης. Θέσπισε και χρηματοδότησε ειδικές δράσεις για την ενθάρρυνση της χρήσης διαστημικών υπηρεσιών, δεδομένων και εφαρμογών και δεσμεύθηκε να διασφαλίσει ότι η νομοθεσία της ΕΕ υποστηρίζει την αξιοποίηση διαστημικών υπηρεσιών, όπου αυτό κρίνεται δικαιολογημένο και ωφέλιμο.

III Στο πλαίσιο του ελέγχου μας αξιολογήσαμε τα μέτρα που έλαβε η Επιτροπή από το 2014 για την προώθηση της αξιοποίησης των υπηρεσιών που απορρέουν από τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ Galileo και Copernicus, με σκοπό την επίτευξη των αναμενόμενων οικονομικών και κοινωνικών οφελών. Εξετάσαμε κατά πόσον η Επιτροπή: α) ανέπτυξε συνολική και μακρόπνοη στρατηγική για την προώθηση της αξιοποίησης των υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων όλων των σχετικών φορέων, β) δημιούργησε άρθια συστήματα για την αξιολόγηση των οφελών των υπηρεσιών αυτών και παρακολουθούσε την επίτευξη των στρατηγικών στόχων των προγραμμάτων, γ) χρηματοδότησε δράσεις που συνέβαλαν αποτελεσματικά σε μια μετρήσιμη αξιοποίηση των υπηρεσιών και δ) έλαβε κατάλληλα μέτρα για τη δημιουργία ενός ρυθμιστικού πλαισίου που υποστηρίζει την αξιοποίηση διαστημικών υπηρεσιών.

IV Σκοπός του ελέγχου αυτού ήταν η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων που έλαβε η Επιτροπή για την προώθηση της αξιοποίησης των διαστημικών υπηρεσιών. Αναμένουμε ότι τα αποτελέσματα και οι συστάσεις του ελέγχου μας θα προσδώσουν προστιθέμενη αξία, βοηθώντας την Επιτροπή να προωθήσει αποτελεσματικά την αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ στο νέο πολυετές δημοσιονομικό πλαίσιο 2021-2027 και να παρακολουθεί καλύτερα την επίτευξη των στόχων των προγραμμάτων.

V Το γενικό συμπέρασμά μας είναι ότι τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ Galileo και Copernicus παρέχουν πολύτιμες υπηρεσίες και δεδομένα, τα οποία η Επιτροπή έχει προωθήσει με διάφορους τρόπους, χωρίς όμως να έχει κάνει ακόμη αρκετά για να αξιοποιήσει πλήρως το δυναμικό των προγραμμάτων και να κεφαλαιοποιήσει τις σημαντικές επενδύσεις που πραγματοποιήθηκαν για την επίτευξη των αναμενόμενων οφελών.

VI Οι υπηρεσίες του Galileo ενισχύουν ήδη την ακρίβεια της πλοήγησης και τα δεδομένα του Copernicus χρησιμοποιούνται ικανοποιητικά για την παρακολούθηση ορισμένων πολιτικών της ΕΕ, αλλά η Επιτροπή δεν διαθέτει ακόμη συνολική στρατηγική για την προώθηση της αξιοποίησης των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ, η οποία να περιλαμβάνει όλους τους σχετικούς φορείς και οντότητες σε επίπεδο ΕΕ και κρατών μελών. Επιπλέον, οι προσεγγίσεις που εφαρμόζει για την υποστήριξη της αξιοποίησης των προγραμμάτων συνδέονται μόνον εν μέρει με ειδικούς, μετρήσιμους, αποδεκτούς, ρεαλιστικούς και χρονικά προσδιορισμένους στρατηγικούς στόχους, οι οποίοι διευκρινίζουν με σαφήνεια τι πρέπει να επιτευχθεί.

VII Η Επιτροπή, στο πλαίσιο της δικής της προσέγγισης, δεν έχει βρει λύση για τον κατακερματισμένο χαρακτήρα των αγορών υπηρεσιών, ενώ διαθέτει ελάχιστες μόνο πληροφορίες σχετικά με τις σημαντικά αποκλίνουσες στρατηγικές και προσεγγίσεις των κρατών μελών όσον αφορά τη χρήση των υπηρεσιών στις διάφορες δημόσιες αρχές τους και την υποστήριξη της αξιοποίησής τους.

VIII Δεν υπάρχει γενικά αναγνωρισμένο εννοιολογικό στατιστικό πλαίσιο στην ΕΕ για την εκτίμηση των οφελών των διαστημικών υπηρεσιών και οι εκτιμήσεις της Επιτροπής εμφανίζουν αδυναμίες όσον αφορά τη μεθοδολογία και την κάλυψη. Καθίσταται έτσι δυσχερής η αξιόπιστη εκτίμηση των οφελών των προγραμμάτων. Οι βασικοί δείκτες επιδόσεων που χρησιμοποιούνται παρέχουν βασικές μόνο πληροφορίες και δεν μετρούν την επίτευξη των κύριων στόχων των προγραμμάτων.

IX Οι δράσεις της Επιτροπής αποσκοπούσαν στη στήριξη της ανάπτυξης νέων τεχνολογιών πλοήγησης, πρόσβασης και χρήσης των δεδομένων του Copernicus, στην αύξηση της ενημέρωσης σχετικά με τα προγράμματα και στη διείσδυση στην αγορά. Ωστόσο, οι στόχοι και ο αντίκτυπος διαφόρων βασικών δράσεων δεν ήταν πάντοτε σαφείς, ενώ δεν αξιοποιείται ακόμη η δυνατότητα συνεργιών. Επιπλέον, δεν είναι ακόμη διαθέσιμες βασικές λειτουργίες του Galileo, γεγονός που μπορεί να παρεμποδίσει την ικανότητά του να επικρατήσει στην αγορά αυτών των υπηρεσιών.

X Η Επιτροπή ενέκρινε κανονισμούς στον τομέα της οδικής ασφάλειας και των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης προκειμένου να διευκολύνει την υιοθέτηση του Galileo, αλλά η δράση που έχει αναληφθεί σε άλλους τομείς ή τμήματα της αγοράς παραμένει περιορισμένη. Επίσης, δεν έχει πραγματοποιηθεί ακόμη συνολική ανάλυση για τον προσδιορισμό των τομέων στους οποίους η χρήση του Copernicus θα μπορούσε να ενταχθεί καλύτερα στη νομοθεσία της ΕΕ. Η Επιτροπή και τα κράτη μέλη δεν διαθέτουν επίσης συστηματικά συνολική εικόνα των ρυθμιστικών ή διοικητικών φραγμών που ενδέχεται να παρακωλύουν τη χρήση των διαστημικών υπηρεσιών.

XI Προκειμένου να αξιοποιηθεί καλύτερα το δυναμικό των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ, η Επιτροπή πρέπει:

- α) να εγκρίνει μια συνολική στρατηγική για την υποστήριξη της αξιοποίησης των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ·
- β) να καταρτίσει ένα εννοιολογικό πλαίσιο για την εκτίμηση των οφελών των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ και να βελτιώσει τη μέτρηση των επιδόσεων·
- γ) να διασφαλίσει την πλήρη ετοιμότητα του Galileo και να αναπτύξει καλύτερα στοχευμένη δράση για την αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ· και
- δ) να χρησιμοποιήσει καλύτερα το ρυθμιστικό πλαίσιο ούτως ώστε να υποστηριχθεί η αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ.

Εισαγωγή

Τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ

01 Τη δεκαετία του 1990, η Ευρωπαϊκή Ένωση άρχισε να συμμετέχει στην ανάπτυξη διαστημικών προγραμμάτων. Ο αρχικός λόγος πίσω από αυτή την πρωτοβουλία ήταν η παροχή υποστήριξης δορυφορικής ραδιοπλοήγησης στα διευρωπαϊκά δίκτυα μεταφορών. Επιπλέον, υπήρχε ανάγκη για ένα παγκόσμιο δορυφορικό σύστημα γεωσκόπησης που θα συνέβαλε στην παροχή πληροφοριών σχετικά με το περιβάλλον, στην κατανόηση και στον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και στην εγγύηση της ασφάλειας των πολιτών.

02 Επί του παρόντος, η ΕΕ διαθέτει τρία εμβληματικά διαστημικά προγράμματα:

- ο Το **Galileo**, που είναι ένα παγκόσμιο δορυφορικό σύστημα πλοήγησης για μη στρατιωτικούς σκοπούς (GNSS). Το πρόγραμμα, που δρομολογήθηκε το 1999, αποσκοπεί στην παροχή υψηλής ακριβείας σημάτων πλοήγησης και χρονικών σημάτων ανεξάρτητα από άλλα υφιστάμενα συστήματα. Επί του παρόντος, υπάρχουν 26 δορυφόροι σε τροχιά. Από το 2016, το Galileo προσφέρει αρχικές υπηρεσίες: ανοικτό σήμα για εφαρμογές δορυφορικής ραδιοπλοήγησης μεγάλου όγκου, όπως υπηρεσίες πλοήγησης μηχανοκίνητων οχημάτων ή κινητής τηλεφωνίας, «κρατικά ρυθμιζόμενη υπηρεσία» (PRS) για κυβερνητικούς χρήστες στον τομέα της ασφάλειας και της άμυνας, και υπηρεσία έρευνας και διάσωσης, η οποία βοηθά στον ταχύτερο εντοπισμό και διάσωση ανθρώπων σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Σε λίγα χρόνια προβλέπεται να είναι διαθέσιμες περισσότερες υπηρεσίες: ένα πρόγραμμα Galileo δεύτερης γενιάς με νέες λειτουργίες βρίσκεται ήδη υπό ανάπτυξη και οι πρώτοι δορυφόροι σχεδιάζεται να εκτοξευθούν από το 2024 και εξής.
- ο Το **EGNOS**, η Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Υπέρθεσης για τη Γεωστατική Πλοήγηση, που παρέχει, από το 2009, υπηρεσίες πλοήγησης στους χρήστες αεροπορικών, θαλάσσιων και χερσαίων μεταφορών, ενισχύοντας την ακρίβεια των δεδομένων που αντλούνται από το αμερικανικό παγκόσμιο σύστημα εντοπισμού θέσης

(GPS). Το EGNOS αποτελείται από τρεις γεωστατικούς δορυφόρους και 40 επίγειους σταθμούς¹.

- ο Το **Copernicus**, που αποσκοπεί στην παροχή ακριβών και αξιόπιστων πληροφοριών γεωσκόπησης στον τομέα του περιβάλλοντος, της γεωργίας, του κλίματος, της ασφάλειας, της θαλάσσιας επιτήρησης και άλλων πολιτικών της ΕΕ. Είναι το μεγαλύτερο πρόγραμμα του είδους του στον κόσμο και αντιπροσωπεύει τη συνεισφορά της ΕΕ στο Παγκόσμιο Σύστημα Συστημάτων Γεωσκόπησης (GEOSS)². Το Copernicus άρχισε να λειτουργεί με την εκτόξευση του πρώτου δορυφόρου το 2014. Επί του παρόντος, διαθέτει οκτώ δορυφόρους Sentinel σε τροχιά, ενώ στο μέλλον θα εκτοξευθούν και άλλοι τέτοιοι δορυφόροι.

03 Η εγκατάσταση και η λειτουργία των δορυφορικών συστημάτων της ΕΕ συνεπάγεται σημαντικό και μακροπρόθεσμο κόστος για τον προϋπολογισμό της ΕΕ. Από την έναρξη των προγραμμάτων έως το τέλος του 2020, οι συνολικές δαπάνες της ΕΕ ανήλθαν σε περισσότερα από 18 δισεκατομμύρια ευρώ. Τα προγράμματα Galileo και EGNOS χρηματοδοτούνται εξ ολοκλήρου από τον προϋπολογισμό της ΕΕ³. Το πρόγραμμα Copernicus χρηματοδοτείται κατά τα δύο τρίτα περίπου από τον προϋπολογισμό της ΕΕ, ενώ ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος (ESA) και λοιποί τρίτοι συνεισφέρουν το υπόλοιπο των εξόδων του.

04 Η λειτουργία των δορυφορικών συστημάτων και η τοποθέτηση νέων δορυφόρων θα συνεπιφέρουν επίσης σημαντικές δαπάνες για τον προϋπολογισμό της ΕΕ στο μέλλον. Το νέο ενιαίο διαστημικό πρόγραμμα που αρχίζει το 2021, το οποίο εξυπηρετεί τα υφιστάμενα εμβληματικά προγράμματα, θα συνοδεύεται από προϋπολογισμό άνω των 14 δισεκατομμυρίων ευρώ για τη χρηματοδότηση των

¹ Οι κανόνες τόσο για το EGNOS όσο και για το Galileo καθορίζονται στον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1285/2013, της 11ης Δεκεμβρίου 2013, σχετικά με τη δημιουργία και τη λειτουργία των ευρωπαϊκών συστημάτων δορυφορικής ραδιοπλοήγησης (ΕΕ L 347 της 20.12.2013, σ. 1).

² Το πρόγραμμα Copernicus θεσπίστηκε με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 377/2014, της 3ης Απριλίου 2014 (ΕΕ L 122 της 24.4.2014, σ. 44), με βάση την προηγούμενη πρωτοβουλία της ΕΕ για την παρακολούθηση της γης, GMES, που θεσπίστηκε με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 911/2010, της 22ας Σεπτεμβρίου 2010 (ΕΕ L 276 της 20.10.2010, σ. 1).

³ Περισσότερες λεπτομέρειες παρατίθενται στο [παράρτημα Ι](#).

δραστηριοτήτων των Galileo, EGNOS και Copernicus και την περαιτέρω ανάπτυξή τους έως το 2027⁴.

Η αξιακή αλυσίδα των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ

05 Και τα τρία εμβληματικά προγράμματα δικαιολογούνται πρωτίστως από την ανάγκη της ΕΕ για ανεξάρτητη πρόσβαση σε διαστημικές υπηρεσίες που παρέχουν πληροφορίες σχετικά με δεδομένα πλοήγησης, χρονισμού και γεωσκόπησης. Οι υπηρεσίες που παρέχονται από τα προγράμματα αυτά θα πρέπει επίσης να προωθούν την ανάπτυξη των αγορών που αφορούν τις εφαρμογές και τις υπηρεσίες GNSS και γεωσκόπησης τόσο εντός όσο και εκτός της εσωτερικής αγοράς της ΕΕ. Αυτό αναμένεται επίσης να οδηγήσει σε νέες ευκαιρίες στην αγορά και να στηρίξει τη στρατηγική «Ευρώπη 2020» και τους στόχους της για έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη⁵.

06 Στην αξιακή αλυσίδα με τις διαστημικές δραστηριότητες γίνεται συνήθως διάκριση μεταξύ:

- του ανάντη τομέα, που καλύπτει δραστηριότητες που αποσκοπούν στην ανάπτυξη διαστημικής υποδομής, την παραγωγή δορυφόρων και επίγειων σταθμών, την ανάπτυξή τους στο διάστημα και τη λειτουργία τους· και
- του κατόντη τομέα, ο οποίος καλύπτει την απόκτηση και αποθήκευση διαστημικών δεδομένων, την ανάπτυξη προϊόντων ή υπηρεσιών που χρησιμοποιούν σήματα ή δεδομένα δορυφορικών εικόνων (ενδιάμεσοι χρήστες) και τους τελικούς χρήστες που χρησιμοποιούν υπηρεσίες πλοήγησης, χρονισμού ή γεωσκόπησης στις επιχειρήσεις ή στην καθημερινή τους ζωή⁶.

Στο **γράφημα 1** παρουσιάζεται η εν λόγω αξιακή αλυσίδα των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ.

⁴ Πρόταση κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τη θέσπιση του διαστημικού προγράμματος της Ένωσης και του Οργανισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το διαστημικό πρόγραμμα, και για την κατάργηση των κανονισμών (ΕΕ) αριθ. 912/2010, αριθ. 1285/2013 και αριθ. 377/2014 και της απόφασης 541/2014/ΕΕ-[COM/2018/447 final της 6.6.2018].

⁵ Βλέπε άρθρο 2 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1285/2013 και άρθρο 4, παράγραφος 1, του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 377/2014.

⁶ Βλέπε, παραδείγματος χάριν, ΟΟΣΑ (2007), *The Space Economy at a Glance 2007*, OECD Publishing.

Γράφημα 1 - Η αξιακή αλυσίδα των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ



Πηγή: ΕΕΣ.

Η διαστημική στρατηγική για την Ευρώπη της Επιτροπής, του 2016

07 Με σκοπό να παρουσιάσει ένα μακροπρόθεσμο όραμα για μια ευρωπαϊκή διαστημική πολιτική⁷, η Επιτροπή ενέκρινε το 2016 τη διαστημική στρατηγική της για την Ευρώπη. Λαμβανομένων υπόψη των σημαντικών επενδύσεων που πραγματοποιήθηκαν στις διαστημικές υποδομές και των σημαντικών λειτουργικών δαπανών που αυτές συνεπάγονταν, ένας από τους τέσσερις στρατηγικούς στόχους που καθορίστηκαν στη στρατηγική ήταν η καλύτερη αξιοποίηση του δυναμικού των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ μέσω της μεγιστοποίησης των οφελών τους για την κοινωνία και την οικονομία της ΕΕ. Βασιζόμενη αρχικά στο ήδη υφιστάμενο πλαίσιο για τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ, η Επιτροπή δεσμεύθηκε, στο πλαίσιο της στρατηγικής της, να ενθαρρύνει τη χρήση διαστημικών υπηρεσιών, δεδομένων και εφαρμογών στις πολιτικές της ΕΕ, οσάκις αυτές παρέχουν αποτελεσματικές λύσεις⁸. Δεσμεύθηκε επίσης να διασφαλίσει ότι η νομοθεσία της ΕΕ στηρίζει την αξιοποίηση διαστημικών υπηρεσιών, όπου αυτό κρίνεται δικαιολογημένο και ωφέλιμο, σε συμφωνία με τα συνοδευτικά μέτρα που λαμβάνονται σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο υποστήριξε τις δεσμεύσεις αυτές σε δύο ψηφίσματα⁹.

08 Ειδική χρηματοδότηση της ΕΕ για την υποστήριξη της αξιοποίησης διατέθηκε είτε στο πλαίσιο των διαστημικών προγραμμάτων είτε στο πλαίσιο του προγράμματος-πλαισίου της ΕΕ για την έρευνα και την καινοτομία «Ορίζων 2020»¹⁰. Συνολικά, για την περίοδο 2014-2020, αναλήφθηκαν υποχρεώσεις ύψους περίπου 565 εκατομμυρίων ευρώ από την Επιτροπή, τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Παγκόσμιας Δορυφορικής Πλοήγησης (GSA) και τις εντεταλμένες οντότητες του Copernicus. Στο

⁷ Άρθρο 189 της Συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ C 326 της 26.10.2012, σ. 47).

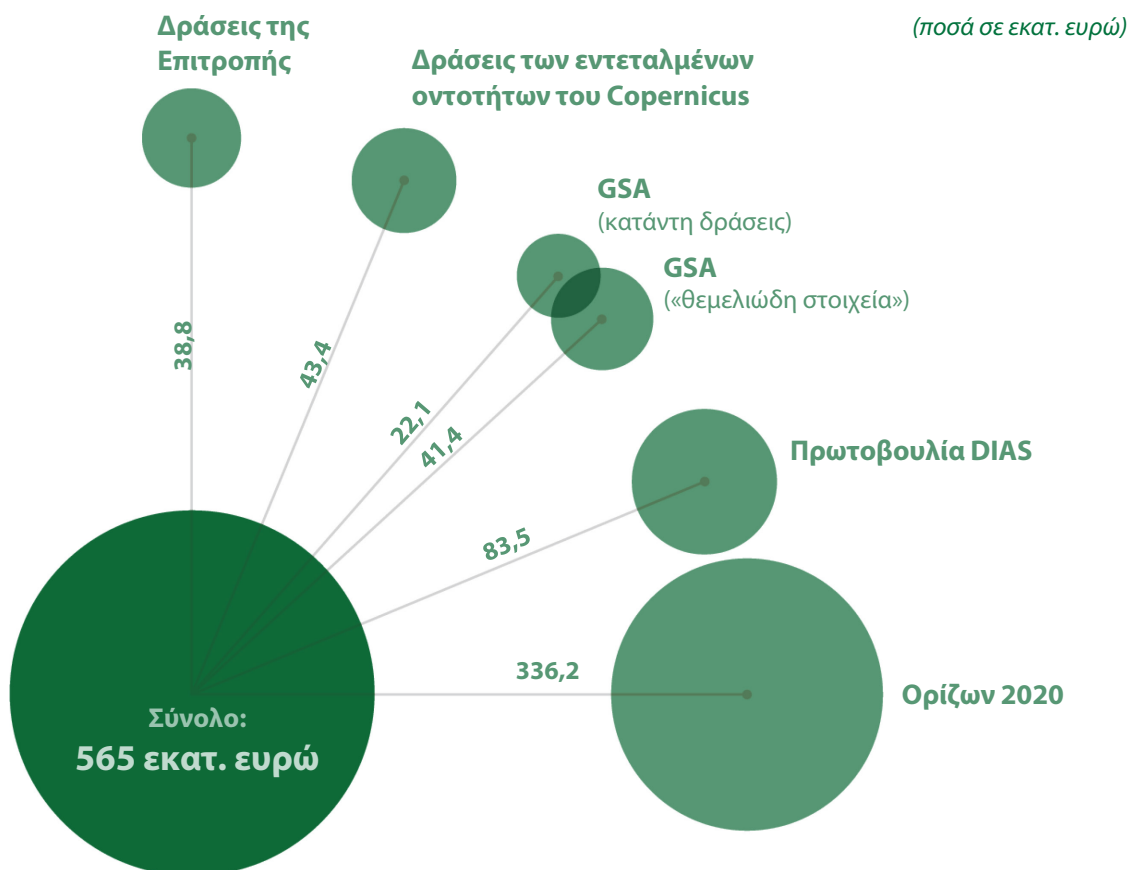
⁸ Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών της 26.10.2016: Διαστημική στρατηγική για την Ευρώπη [COM(2016) 705 final].

⁹ Ψηφίσματα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 8ης Ιουνίου 2016 σχετικά με τη διεύθυνση στη διαστημική αγορά [2016/2731 (RSP)] και της 12ης Σεπτεμβρίου 2017 σχετικά με τη διαστημική στρατηγική για την Ευρώπη [2016/2325 (INI)].

¹⁰ Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1291/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 11ης Δεκεμβρίου 2013, για τη θέσπιση του προγράμματος-πλαισίου «Ορίζων 2020» για την έρευνα και την καινοτομία (2014-2020) και την κατάργηση της απόφασης αριθ. 1982/2006/ΕΚ (ΕΕ L 347 της 20.12.2013, σ. 104).

γράφημα 2 παρουσιάζεται η κατανομή αυτού του ποσού ανά οντότητα και πρόγραμμα.

Γράφημα 2 – Προϋπολογισμός για την υποστήριξη της αξιοποίησης των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ (2014-2020)



Πηγή: ΕΕΣ, βάσει στοιχείων της Επιτροπής (ποσά που είχαν δεσμευθεί στις 30.6.2020).

Διαχείριση των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ

09 Η Επιτροπή, ο ESA και διάφορες άλλες οντότητες εντός και εκτός ΕΕ διαχειρίζονται από κοινού τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ σε συνεργασία με τα κράτη μέλη.

Ο ρόλος της Επιτροπής

10 Η Επιτροπή έχει τη συνολική ευθύνη των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ. Εποπτεύει την υλοποίησή τους και προετοιμάζει τα ετήσια προγράμματα εργασίας των Galileo και Copernicus. Υπό την άμεση διαχείρισή της βρίσκονται επίσης ορισμένες από τις δράσεις που στηρίζουν την αξιοποίηση των υπηρεσιών των δύο προγραμμάτων.

11 Για αμφότερα τα προγράμματα, η Επιτροπή προεδρεύει επιτροπής απαρτιζόμενης από εκπροσώπους των κρατών μελών και εντεταλμένους των άμεσα εμπλεκόμενων στα προγράμματα οντοτήτων, ώστε να εξασφαλίζεται ο συντονισμός τους. Όσον αφορά το Copernicus, μια ειδική ομάδα εργασίας (το «φόρουμ χρηστών») επικουρεί την επιτροπή στον προσδιορισμό των απαιτήσεων χρήστη, στην επαλήθευση της συμμόρφωσης των υπηρεσιών και στον συντονισμό των χρηστών του δημόσιου τομέα.

Ο ρόλος του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος (ESA)

12 Ο ESA είναι διακυβερνητικός οργανισμός που ιδρύθηκε το 1975 και διαθέτει εκτεταμένη εμπειρογνωσία στον διαστημικό τομέα¹¹. Παρότι δεν είναι οργανισμός της ΕΕ, διαδραματίζει ουσιαστικό ρόλο στα προγράμματά της, παρέχοντας εμπειρογνωσία στον τεχνικό συντονισμό των προγραμμάτων και στον σχεδιασμό, στην ανάπτυξη, στην προμήθεια και στη λειτουργία δορυφορικών συστημάτων¹². Παράλληλα, ο ESA διαθέτει δικά του προγράμματα που υποστηρίζουν την ανάπτυξη τεχνολογιών εντοπισμού θέσης, πλοήγησης και χρονισμού που χρησιμοποιούν σήματα GNSS και προωθούν τη χρήση της γεωσκόπησης σε επιστημονικές ή επιχειρηματικές εφαρμογές.

Ο ρόλος του Οργανισμού του Ευρωπαϊκού GNSS

13 Ο GSA, ένας οργανισμός της ΕΕ, είναι αρμόδιος για την εποπτεία των υποδομών, τη διασφάλιση της παροχής των υπηρεσιών και την παρακολούθηση και ανάπτυξη των αγορών σχετικά με τα Galileo και EGNOS. Διαχειριζόταν επίσης το πρόγραμμα «Fundamental Elements», το οποίο στήριζε την ανάπτυξη πλινθιοσυνόλων, κεραιών και δεκτών που χρησιμοποιούνται για τα Galileo και EGNOS προς άμεση διάθεση στην αγορά, καθώς και έργα στο πλαίσιο του προγράμματος της ΕΕ «Ορίζων 2020» που συνδέονταν με τα δύο αυτά συστήματα. Στο πλαίσιο του νέου διαστημικού προγράμματος, ένας νέος Οργανισμός της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το Διαστημικό Πρόγραμμα (EUSPA) θα αντικαταστήσει και θα διαδεχθεί τον GSA. Μεταξύ των

¹¹ Τα κράτη μέλη του ESA είναι το Βέλγιο, η Τσεχική Δημοκρατία, η Δανία, η Γερμανία, η Εσθονία, η Ιρλανδία, η Ελλάδα, η Ισπανία, η Γαλλία, η Ιταλία, το Λουξεμβούργο, η Ουγγαρία, οι Κάτω Χώρες, η Αυστρία, η Πολωνία, η Πορτογαλία, η Ρουμανία, η Φινλανδία και η Σουηδία και, ως κράτη μη μέλη της ΕΕ, η Νορβηγία, η Ελβετία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Η Λετονία και η Σλοβενία είναι συνδεδεμένα μέλη.

¹² Άρθρο 15 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1285/2013 και άρθρο 10 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 377/2014.

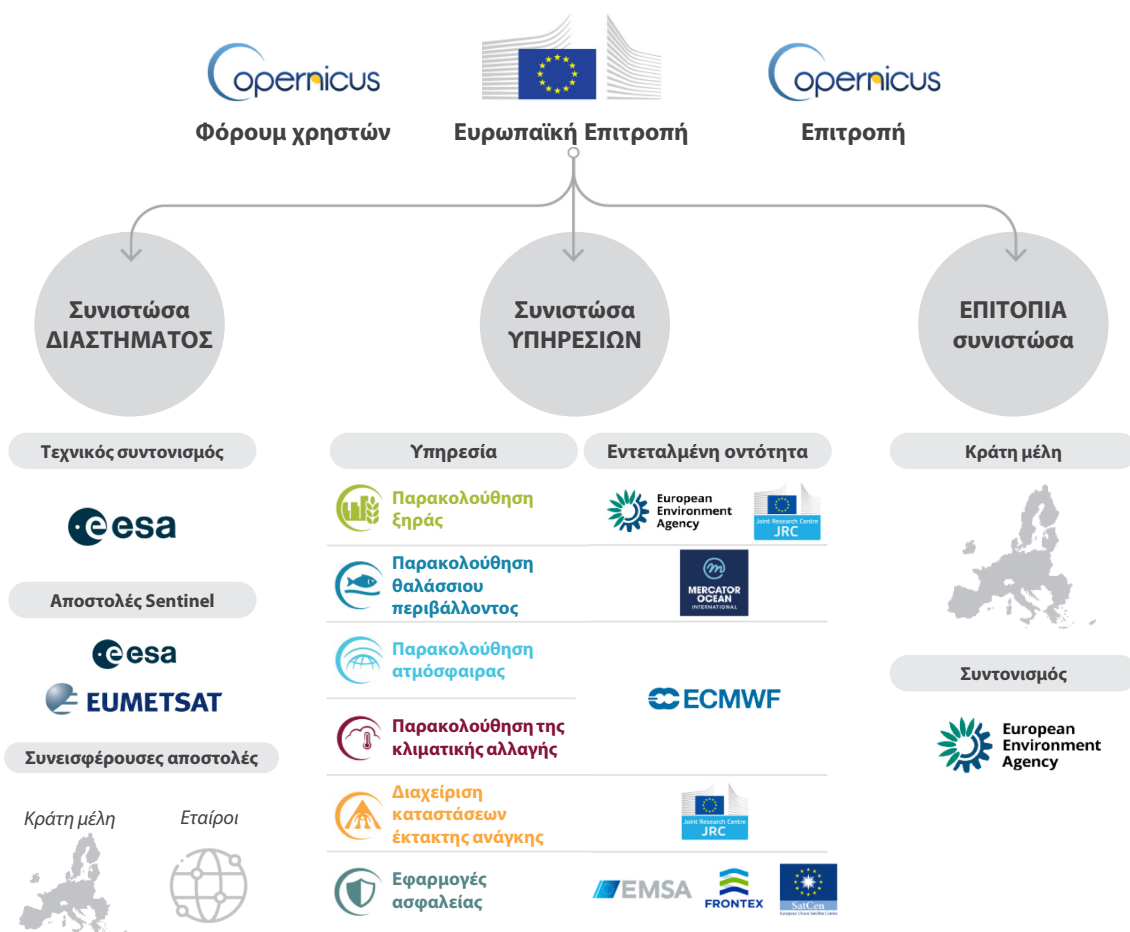
αρμοδιοτήτων του περιλαμβάνεται η προώθηση της αξιοποίησης των υπηρεσιών των Galileo, EGNOS και Copernicus.

Οι εντεταλμένες οντότητες του Copernicus και οι υπηρεσίες τους

14 Το πρόγραμμα Copernicus αποτελείται από τρεις συνιστώσες των οποίων η διαχείριση ανατέθηκε σε διάφορες οντότητες εντός και εκτός ΕΕ (βλέπε [γράφημα 3](#)):

- τον τεχνικό συντονισμό, τη λειτουργία των δορυφόρων Sentinel και των συνεισφερουσών αποστολών των κρατών μελών του ESA ή άλλων διεθνών εταιρών («διαστημική συνιστώσα») και τη διάθεση ανεπεξέργαστων δεδομένων· ο συντονισμός επιμερίζεται μεταξύ του ESA και του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Εκμετάλλευση Μετεωρολογικών Δορυφόρων (EUMETSAT), ενός άλλου μη ενωσιακού οργανισμού· ο EUMETSAT θα αναλάβει επίσης τις μελλοντικές αποστολές Sentinel 4, 5 και 6·
- την παροχή των υπηρεσιών του Copernicus («συνιστώσα υπηρεσιών»)· και
- τη συλλογή βοηθητικών δεδομένων από επίγεια, θαλάσσια ή εναέρια συστήματα παρακολούθησης («επιτόπια συνιστώσα»), τα οποία είτε εμπίπτουν στην αρμοδιότητα των κρατών μελών είτε προέρχονται από εθελοντές συνεισφέροντες.

Γράφημα 3 – Συνιστώσες και υπηρεσίες του Copernicus



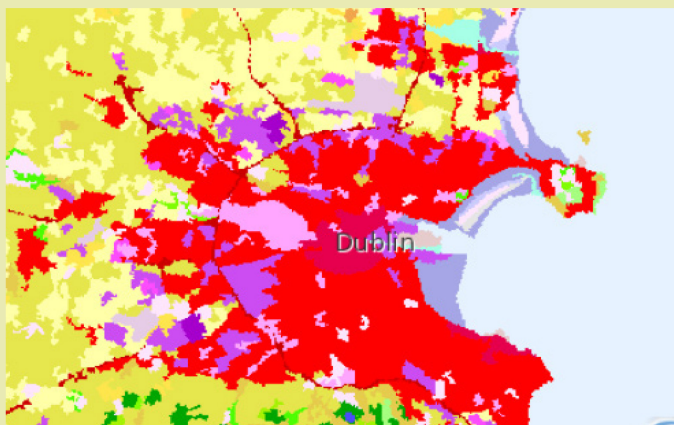
Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

15 Οι υπηρεσίες του Copernicus συνίστανται σε προϊόντα ή εφαρμογές δεδομένων που σχετίζονται με την παρακολούθηση της ξηράς, του θαλάσσιου περιβάλλοντος, της ατμόσφαιρας και της κλιματικής αλλαγής, τη διαχείριση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και τις εφαρμογές ασφαλείας. Πρόκειται για συνδυασμό ανεπεξέργαστων δεδομένων από τους δορυφόρους Sentinel, δεδομένων από άλλους δορυφόρους και βοηθητικών δεδομένων. Υπάρχουν περισσότερα από 500 τέτοια προϊόντα και ο αριθμός τους αυξάνει συνεχώς (βλέπε παραδείγματα στο [πλαίσιο 1](#)). Οι χρήστες των ανεπεξέργαστων δεδομένων και των λοιπών προϊόντων είναι κυρίως εμπειρογνώμονες, οι οποίοι τα συνδυάζουν με άλλα δεδομένα. Τα χρησιμοποιούν στην έρευνα ή τα μετατρέπουν σε εφαρμογές για τελικούς χρήστες, όπως δημόσιες αρχές, επιχειρήσεις ή καταναλωτές. Τα δεδομένα και οι υπηρεσίες του Copernicus χρηματοδοτούνται από το ίδιο το πρόγραμμα, αλλά παρέχονται δωρεάν και, κατά κανόνα, δεν πρέπει να περιλαμβάνονται στις προσφορές εμπορικών υπηρεσιών.

Πλαίσιο 1

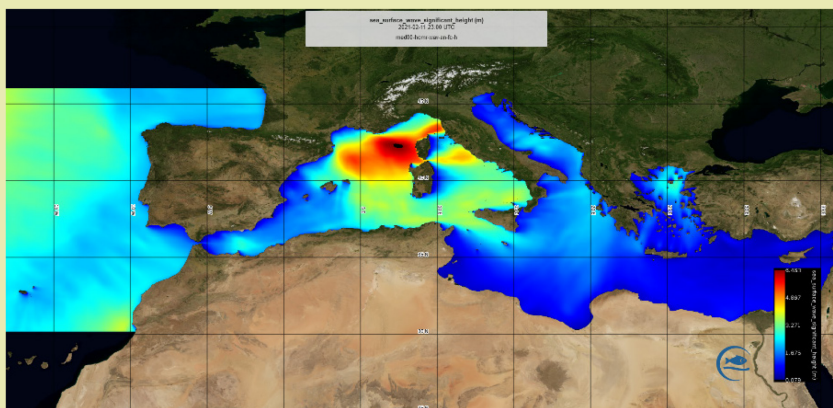
Παράδειγμα προϊόντων του Copernicus

Βάση δεδομένων CORINE Land Cover (CLC)



Η CLC παρέχει εναρμονισμένες πληροφορίες για την εδαφοκάλυψη και τη χρήση της γης για όλα τα κράτη μέλη. Τα δεδομένα CLC χρησιμοποιούνται, παραδείγματος χάριν, για την ανάπτυξη εφαρμογών ή αναλύσεων που υποστηρίζουν τον αστικό ή χωροταξικό σχεδιασμό ή για γεωχωρικά προϊόντα, όπως λογισμικά πλοήγησης.

Mediterranean Sea Waves Analysis and Forecast



Το εν λόγω προϊόν παρέχει ανάλυση και προβλέψεις κυμάτων για τη Μεσόγειο Θάλασσα. Τα δεδομένα χρησιμοποιούνται, μεταξύ άλλων, για εφαρμογές που υποστηρίζουν λιμενικές αρχές, αποστολές έρευνας και διάσωσης ή φορείς εκμετάλλευσης εμπορικών πλοίων.

Πηγές: Υπηρεσία παρακολούθησης ξηράς του Copernicus, Υπηρεσία παρακολούθησης της θάλασσας του Copernicus

Ο ρόλος των κρατών μελών

16 Τα κράτη μέλη διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο αναφορικά με την αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ. Συνεργάζονται με την ΕΕ και τις άλλες οντότητες, αλλά μπορούν να εγκρίνουν τις δικές τους διαστημικές στρατηγικές ή διαστημικά προγράμματα και να υλοποιούν τις δικές τους δράσεις, προκειμένου να υποστηρίξουν την αξιοποίηση των υπηρεσιών που προσφέρονται στο πλαίσιο των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ. Δεν υπέχουν υποχρέωση να συντονίζουν τις συγκεκριμένες στρατηγικές ή προγράμματα με την Επιτροπή. Η υπηρεσία «PRS» του Galileo (βλέπε σημείο 02) καλύπτει απευθείας τις ανάγκες των εθνικών αρχών. Από κοινού με τα ενωσιακά ή άλλα διεθνή θεσμικά όργανα και οργανισμούς, οι ευρωπαϊκές εθνικές, περιφερειακές ή τοπικές αρχές που είναι επιφορτισμένες με τον καθορισμό, την εφαρμογή, την επιβολή ή την παρακολούθηση μιας δημόσιας υπηρεσίας ή πολιτικής αποτελούν τους «βασικούς χρήστες» του Copernicus¹³.

¹³ Άρθρο 3, παράγραφος 9, του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 377/2014.

Εμβέλεια και τρόπος προσέγγισης του ελέγχου

17 Σκοπός του ελέγχου ήταν να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα των μέτρων που έλαβε η Επιτροπή για την προώθηση της αξιοποίησης των υπηρεσιών που απορρέουν από τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ, με σκοπό την επίτευξη των αναμενόμενων οικονομικών και κοινωνικών οφελών που παρέχουν οι εν λόγω υπηρεσίες.

18 Συγκεκριμένα, εξετάσαμε κατά πόσον η Επιτροπή:

- α) ανέπτυξε μια συνολική και μακρόπνη στρατηγική για την προώθηση της αξιοποίησης των υπηρεσιών που προσφέρονται στο πλαίσιο των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ, συμπεριλαμβανομένων όλων των σχετικών φορέων·
- β) δημιούργησε άρθια συστήματα για την αξιολόγηση των οφελών που παρέχουν τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ και την παρακολούθηση της επίτευξης των στρατηγικών στόχων·
- γ) προέβη σε αποτελεσματικές ενέργειες για τη μεγαλύτερη αξιοποίηση των υπηρεσιών· και
- δ) έλαβε κατάλληλα μέτρα για τη δημιουργία ενός ρυθμιστικού πλαισίου, το οποίο θα υποστηρίζει την αξιοποίηση των υπηρεσιών που παρέχονται από τα προγράμματα Copernicus και Galileo.

19 Τα αποτελέσματα του εν προκειμένω ελέγχου, όπως και οι συστάσεις που διατυπώνονται, θα προσδώσουν προστιθέμενη αξία βοηθώντας την Επιτροπή να προωθήσει αποτελεσματικότερα, στο νέο πολυετές δημοσιονομικό πλαίσιο 2021-2027, την αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών που παρέχονται από τα διαστημικά προγράμματα Galileo και Copernicus και να παρακολουθεί καλύτερα την επίτευξη των σχετικών στόχων που συνδέονται με τα προγράμματα.

20 Στο πλαίσιο αυτό, εξετάσαμε τις προσεγγίσεις και τις δράσεις που έχουν αναλάβει η Επιτροπή, ο GSA και οι εντεταλμένες οντότητες του Copernicus, για την υποστήριξη της αξιοποίησης των υπηρεσιών που παρέχονται από τα διαστημικά προγράμματα Galileo και Copernicus.

21 Ελέγξαμε δείγμα 30 δράσεων που χρηματοδοτήθηκαν από το 2014 και εξής. Το δείγμα αυτό περιλάμβανε βασικές δράσεις της Επιτροπής και άλλων οντοτήτων, οι

οποίες αποσκοπούσαν στη σημαντική ενίσχυση της αξιοποίησης των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ, καθώς και επιχορηγήσεις που σχετίζονταν με έργα στο πλαίσιο του προγράμματος «Ορίζων 2020» της ΕΕ. Επιπλέον, προσφύγαμε στις υπηρεσίες εξωτερικών εμπειρογνομόνων για την αξιολόγηση της ποιότητας των έργων, καθώς και για γενική τεχνική υποστήριξη.

22 Πραγματοποιήσαμε επίσης συναντήσεις με εκπροσώπους των φορέων που είναι αρμόδιοι για τον συντονισμό και την εφαρμογή της εθνικής διαστημικής πολιτικής στην Τσεχική Δημοκρατία, τη Γερμανία, τη Γαλλία και την Ιταλία. Επιλέξαμε τα εν λόγω κράτη μέλη ανάμεσα στις χώρες που είχαν υιοθετήσει εθνικές στρατηγικές ή σχέδια για την υποστήριξη της αξιοποίησης των διαστημικών υπηρεσιών που προσφέρονται στο πλαίσιο των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ. Συναντήσαμε επίσης εκπροσώπους διαφόρων οργανώσεων ενδιαφερόμενων μερών που εκπροσωπούν τις ευρωπαϊκές κατόντη βιομηχανίες¹⁴.

23 Λόγω του πολύ ειδικού πεδίου εφαρμογής του και της περιορισμένης δημοσιονομικής σημασίας του, στην εμβέλεια του εν προκειμένω ελέγχου δεν συμπεριλάβαμε το EGNOS, ούτε και τις δράσεις που σχετίζονται με την αξιοποίηση της PRS του Galileo, η οποία αποτελεί αντικείμενο ειδικών διατάξεων και δράσεων.

¹⁴ European Association of Remote Sensing Companies, Galileo Services, Network of European Regions Using Space Technologies.

Παρατηρήσεις

Δεν υπάρχει συνολική στρατηγική της ΕΕ που να καλύπτει την αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών

Ορισμένοι από τους στόχους που συνδέονται με την αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ δεν ήταν ρεαλιστικοί

24 Όπως επισημάνθηκε ανωτέρω (βλέπε σημείο **05**), αμφότερα τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ συνδέονται στενά με τον στόχο της προώθησης της ανάπτυξης των αγορών για εφαρμογές και υπηρεσίες που βασίζονται στο GNSS και τη γεωσκόπηση και, ως εκ τούτου, στηρίζουν τους γενικούς στόχους πολιτικής για έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη. Ωστόσο, δεδομένου ότι το νομικό πλαίσιο που διέπει τα προγράμματα καθορίζει τους στόχους αυτούς πολύ γενικά, εξετάσαμε κατά πόσον η Επιτροπή είχε αναπτύξει συνολική και μακρόπνοη στρατηγική για την υποστήριξη της αξιοποίησης των οικείων υπηρεσιών, η οποία να περιλαμβάνει όλους τους σχετικούς φορείς, και αν είχε θέσει ρεαλιστικούς στόχους και αποτελέσματα.

25 Η διαστημική στρατηγική του 2016 (βλέπε σημείο **07**) περιγράφει αδρομερώς τους στόχους και τις δράσεις για την υποστήριξη της αξιοποίησης των υπηρεσιών Galileo και Copernicus: Η Επιτροπή προσπάθησε να μεγιστοποιήσει τα οφέλη που παρέχουν τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ, να βελτιώσει τη σύνδεση του διαστημικού τομέα με άλλες πολιτικές και οικονομικούς τομείς σε επίπεδο ΕΕ και σε όλα τα κράτη μέλη, και να μεγιστοποιήσει τα οφέλη που αποφέρει το διάστημα στην κοινωνία και την ευρύτερη οικονομία της ΕΕ¹⁵. Η στρατηγική ανέφερε επίσης ορισμένες γενικές δράσεις που πρέπει να αναληφθούν για την επίτευξη αυτού του στόχου, όπως η εισαγωγή του Galileo σε συγκεκριμένες αγορές, η διεξαγωγή ενημερωτικών εκστρατειών, καθώς και η υποστήριξη δικτύων χρηστών του Copernicus και η βελτίωση της πρόσβασης στα δεδομένα του Copernicus¹⁶.

26 Στη στρατηγική, η Επιτροπή δεν προσδιόρισε τα οφέλη που πρέπει να επιτευχθούν και δεν όρισε σαφείς τιμές-στόχους ή προτεραιότητες, με τις οποίες να διευκρινίζει τι θα μπορούσε να αναμένεται ρεαλιστικά από τη «μεγιστοποίηση» των

¹⁵ Βλέπε COM(2016) 705 final, σ. 3.

¹⁶ Στο **παράρτημα II** απαριθμούνται σειρά βασικών δράσεων που προβλέπονται στη διαστημική στρατηγική του 2016.

οφελών. Επίσης, δεν καθόρισε το χρονοδιάγραμμα εντός του οποίου θα έπρεπε να υλοποιηθούν τα οφέλη αυτά, ούτε καθόρισε κατάλληλους δείκτες που θα της επέτρεπαν να παρακολουθεί την επίτευξη των οφελών. Το γεγονός αυτό δυσχέρανε εξαρχής την αξιολόγηση του κατά πόσον οι αναληφθείσες δράσεις ανταποκρίνονταν στους στρατηγικούς στόχους και πέτυχαν τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Η προσέγγιση της Επιτροπής για την προώθηση της αξιοποίησης των προγραμμάτων Galileo και Copernicus υποστηρίζεται μόνο εν μέρει από μετρήσιμες τιμές-στόχο

27 Και για τα δύο διαστημικά προγράμματα, η Επιτροπή καταρτίζει ετήσια προγράμματα εργασίας, τα οποία περιλαμβάνουν σχέδια υλοποίησης που περιγράφουν λεπτομερώς τις δράσεις και τους αντίστοιχους προϋπολογισμούς¹⁷. Σκοπός του ετήσιου προγράμματος εργασίας είναι να διευκολύνει τη χρηματοδότηση δράσεων και την παρακολούθηση των σχετικών με το πρόγραμμα δραστηριοτήτων της Επιτροπής, του GSA και των εντεταλμένων οντοτήτων του Copernicus.

28 Όσον αφορά το Galileo, η Επιτροπή δεν έχει ακόμη εγκρίνει μια συνολική στρατηγική για την υποστήριξη της αξιοποίησής του. Επιπλέον, ενώ το ετήσιο πρόγραμμα εργασίας αναφέρει γενικούς στόχους, όπως την «ενημέρωση» ή την «ενίσχυση της διείσδυσης στην αγορά, και των προτύπων», και καθορίζει κύριες δράσεις και ορόσημα, πολλές δράσεις δεν συνοδεύονται από μετρήσιμες τιμές-στόχο και τα προς επίτευξη αποτελέσματα δεν είναι σαφή ούτε χρονικά προσδιορισμένα. Παραδείγματος χάριν, στο πρόγραμμα εργασίας της για το 2018, η Επιτροπή επιθυμούσε να προωθήσει τη διείσδυση στην αγορά των υπηρεσιών Galileo και EGNOS εκτός ΕΕ, μέσω ειδικών σχεδίων εφαρμογής και ενημερωτικών δραστηριοτήτων, ή να διασφαλίσει ότι τα Galileo και EGNOS μνημονεύονται δεόντως στα έγγραφα πολιτικής και ενσωματώνονται στις δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης στον τομέα των αυτόνομων οχημάτων. Ωστόσο, από το ετήσιο πρόγραμμα εργασίας δεν προκύπτει με απόλυτη σαφήνεια ούτε ποια ήταν επακριβώς τα αναμενόμενα αποτελέσματα όσον αφορά τη διείσδυση στην αγορά ούτε μέχρι πότε ανέμενε η Επιτροπή να επιτευχθούν.

29 Ο GSA ενέκρινε στρατηγική για την ανάπτυξη της αγοράς και, στα έγγραφα πολυετούς προγραμματισμού του, που εντάσσονταν στο πλαίσιο επιδόσεων του ως οργανισμού της ΕΕ, όριζε ειδικούς, μετρήσιμους, αποδεκτούς, ρεαλιστικούς και

¹⁷ Άρθρο 27 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1285/2013 και άρθρο 12, παράγραφος 2, του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 377/2014.

χρονικά προσδιορισμένους στρατηγικούς στόχους. Καθόριζε επίσης σαφείς τιμές-στόχο και αποτελέσματα για τις δραστηριότητές του. Λόγω του ρόλου του στο πλαίσιο του προγράμματος Galileo, η στρατηγική επικεντρώονταν στην ανάπτυξη αγορών για τις υπηρεσίες GNSS στην Ευρώπη, κάτι που αποτελεί μέρος μόνο της δυνητικής αγοράς.

30 Όσον αφορά το Copernicus, η Επιτροπή δεν έχει ακόμη αναπτύξει συνολική στρατηγική για την υποστήριξη της αξιοποίησής του. Ωστόσο, προκειμένου να συμπληρώσει τις δραστηριότητες των εντεταλμένων οντοτήτων του Copernicus και βάσει ανάλυσης των ελλειμμάτων και των αναγκών παρέμβασης¹⁸, η Επιτροπή δημιούργησε το 2016 ένα πλαίσιο για τις δραστηριότητες αξιοποίησης από τους χρήστες του Copernicus, οι οποίες στόχευαν i) στην ενημέρωση, ii) στη διευκόλυνση της πρόσβασης στα δεδομένα και τις υπηρεσίες του Copernicus, iii) στη στήριξη των κατάντη φορέων και iv) στην αξιοποίηση των δράσεων της Επιτροπής από τα κράτη μέλη και τις εντεταλμένες οντότητες, και ανέφερε μια σειρά βασικών δράσεων για την υποστήριξη της αξιοποίησης¹⁹. Οι περισσότερες από τις δράσεις αυτές εντάχθηκαν στο ετήσιο πρόγραμμα εργασίας του Copernicus. Ωστόσο, για πολλές από αυτές, το ετήσιο πρόγραμμα εργασίας δεν όριζε με σαφήνεια την εκάστοτε αναμενόμενη εκροή, αναφερόμενο παραδείγματος χάριν σε «ευρύτερη ενημέρωση» ή «βελτίωση της προβολής». Η Επιτροπή δεν συνέταξε περαιτέρω έγγραφα προγραμματισμού στα οποία να αποσαφηνίζει τι επιθυμούσε να επιτύχει μέσω της συνεργασίας με εθνικούς, περιφερειακούς ή τοπικούς ενδιαφερόμενους φορείς ή μέσω της προώθησης της διατομεακής διάστασης του Copernicus (βλέπε [πίνακα 1](#)).

¹⁸ Copernicus User Uptake Engaging with public authorities, the private sector and civil society.

¹⁹ «Fostering the uptake of Copernicus and space applications»· ΓΔ GROW (2016), επικαιροποιήθηκε τον Ιούλιο του 2017.

Πίνακας 1 – Στόχοι και δράσεις για την υποστήριξη της αξιοποίησης του Copernicus από τους χρήστες

Στόχος	Δράση	Σκοπός της δράσης	Αναμενόμενη εκροή σύμφωνα με το ετήσιο πρόγραμμα εργασίας
I) Αυξημένη ενημέρωση σχετικά με το Copernicus	Δίκτυο «Copernicus Relays»	Αλληλεπίδραση με εθνικούς, περιφερειακούς ή τοπικούς ενδιαφερόμενους φορείς	Αυξημένη ενημέρωση σχετικά με το εθνικό δίκτυο γραφείων υποστήριξης / σημείων πληροφόρησης Copernicus.
	Δίκτυο «Copernicus Academy»	Γεφύρωση της διαφοράς μεταξύ ηλεκτρονικών δεξιοτήτων και χρήσης δεδομένων και διευκόλυνση της αξιοποίησης των δεδομένων του Copernicus σε νέους τομείς	
	Κατάρτιση και ενημέρωση	Παροχή παραδειγμάτων στους συμμετέχοντες σχετικά με την πρόσβαση και τη χρήση των δεδομένων του Copernicus	1) Μελέτες, έρευνες, εργαστήρια, ενημερωτικές συναντήσεις, εξατομικευμένες συμβουλευτικές υπηρεσίες και υπηρεσίες κατάρτισης. 2) Έργο του φορέα ανάπτυξης GIS για την αξιολόγηση και την ενθάρρυνση της χρήσης των δεδομένων και των πληροφοριών του Copernicus και της χρησιμότητάς του σε διάφορες κουνότητες σε εθνικό, περιφερειακό ή ευρωπαϊκό επίπεδο.
	Έκθεση για την αξία του Copernicus για την αγορά	Τρέχουσες ευκαιρίες και νέες αγορές	-
	Επικοινωνιακές δραστηριότητες του Copernicus	Μεγιστοποίηση του αντικτύπου και της συνάφειας της επικοινωνίας	Βελτιωμένη προβολή του προγράμματος Copernicus, ευαισθητοποίηση του κοινού, των οργανισμών-εταίρων, ευρωπαϊκών και μη ευρωπαϊκών θεσμικών οργάνων και φορέων κ.λπ.
	Εσωτερική αξιοποίηση του Copernicus στην Επιτροπή	Προσδιορισμός ευκαιριών και αναγκών σε ολόκληρη την Επιτροπή για την παροχή εξατομικευμένων προϊόντων και εφαρμογών	-
II) Διευκόλυνση της πρόσβασης στα δεδομένα και στις υπηρεσίες του Copernicus	Υπηρεσία υποστήριξης για την αξιοποίηση από τους χρήστες του Copernicus	Συντονισμός και υποστήριξη της ανάπτυξης και υλοποίησης δραστηριοτήτων αξιοποίησης από τους χρήστες σε συνεργασία με τα συμμετέχοντα κράτη του Copernicus	Λειτουργία του γραφείου υποστήριξης για την αναβάθμιση των χρηστών του Copernicus.
	Διοργάνωση τακτικών ερευνών ικανοποίησης	Ενίσχυση των προσανατολισμένων προς τους χρήστες διαστάσεων του Copernicus	-
	Παραγωγή επιτυχημένων παραδειγμάτων και υλικού και παρουσίαση του Copernicus σε διάφορους τομείς της αγοράς	Προώθηση της διατομεακής διάστασης του Copernicus	Βελτιωμένη προβολή του προγράμματος Copernicus, ευαισθητοποίηση του κοινού, των οργανισμών-εταίρων, ευρωπαϊκών και μη ευρωπαϊκών θεσμικών οργάνων και φορέων κ.λπ.
	Καθιέρωση τακτικού διαλόγου με τη βιομηχανία μέσω του φόρουμ χρηστών του Copernicus	Επέκταση των ομάδων χρηστών σε άλλους εκτός των βασικών χρηστών	Αύξηση της ενημέρωσης σχετικά με το Copernicus
III) Στήριξη των κατάντη φορέων, των ερευνητών και των παρόχων δημόσιων υπηρεσιών	Διασφάλιση της μέγιστης προβλεψιμότητας για τους χρήστες	Εξασφάλιση μακροπρόθεσμης διαθεσιμότητας και ανάπτυξης δορυφόρων Sentinel	-
	Οριοθέτηση του προγράμματος Copernicus	Εξέλιξη των προϊόντων του Copernicus	Καθορισμός της εξέλιξης των υπηρεσιών.
	Πρόγραμμα Copernicus για τις νεοφυείς επιχειρήσεις	Στήριξη της δημιουργίας και της ανάπτυξης επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν τα δεδομένα του Copernicus	1) Ένα νέο πρόγραμμα «Copernicus Accelerator» για την παροχή υπηρεσιών καθοδήγησης σε νεοφυείς επιχειρήσεις. 2) Πρόγραμμα «Copernicus Incubation».
	Αύξηση των συνεργιών μεταξύ του Copernicus και του προγράμματος «Ορίζων 2020»	Συμβολή στην καινοτομία στον κατάντη τομέα του Copernicus	Διασφάλιση της συμπληρωματικότητας, της συνέπειας και των δεσμών μεταξύ του Copernicus και άλλων προγραμμάτων, όπως το πρόγραμμα «Ορίζων 2020».
	Πρόγραμμα Copernicus για δεξιότητες	Ανάπτυξη δράσεων για την κάλυψη βραχυπρόθεσμων και μεσοπρόθεσμων αναγκών σε δεξιότητες	Προώθηση και υλοποίηση του Copernicus στο πλαίσιο της δράσης.
	Προώθηση της διεθνοποίησης μέσω των υφιστάμενων μέσων πολιτικής, όπως το COSME	Διευκόλυνση της πρόσβασης των ευρωπαϊκών εταιρειών γεωσκόπησης στις διεθνείς αγορές	Αύξηση των γνώσεων σχετικά με το πρόγραμμα σε διεθνή φόρουμ και προσέλκυση νέων χρηστών. Διάδοση γνώσεων σχετικά με δεδομένα, πληροφορίες και προϊόντα.
IV) Αξιοποίηση των δράσεων της Επιτροπής με τα κράτη μέλη και τις εντεταλμένες οντότητες	Ενίσχυση του συντονισμού μεταξύ των δραστηριοτήτων αξιοποίησης από τους χρήστες των εντεταλμένων οντοτήτων	Στήριξη των εντεταλμένων οντοτήτων του Copernicus στις δραστηριότητες αξιοποίησης από τους χρήστες	-
	Συμφωνία-πλαίσιο εταιρικής σχέσης Caroline Herschel	Προώθηση της αξιοποίησης από τους χρήστες του Copernicus και των διαστημικών εφαρμογών	1) Συμμετοχή των δημόσιων αρχών στην υλοποίηση και την προώθηση του προγράμματος Copernicus. 2) Εκτεταμένη χρήση του Copernicus σε δημόσιες αρχές, ιδίως για την παρακολούθηση και την εφαρμογή των κανονιστικών ρυθμίσεων και πολιτικών της Ένωσης. 3) Στήριξη της ανάπτυξης καινοτόμων εφαρμογών που βασίζονται στο Copernicus. 4) Τόνωση της απασχόλησης και της ανάπτυξης στον κατάντη τομέα του Copernicus.

Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

31 Το 2019 η Επιτροπή εκπόνησε το πιλοτικό πρόγραμμα «InnovFin Space Equity Pilot» (ISEP) στο πλαίσιο του ενιαίου χρηματοδοτικού μέσου κεφαλαιακής συμμετοχής της ΕΕ, με σκοπό την ενθάρρυνση των επενδύσεων σε ταμεία κεφαλαίων, των οποίων οι στρατηγικές στοχεύουν στις ανάντη και κατάντη διαστημικές τεχνολογίες, στην εμπορευματοποίηση και τη διείσδυση στην αγορά. Έργα σχετικά με το διάστημα θα μπορούσαν επίσης να είναι επιλέξιμα στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Ταμείου Στρατηγικών Επενδύσεων (ΕΤΣΕ), το οποίο ωστόσο, κατά το πέρας του ελέγχου, παρείχε στήριξη μόνο σε έργα στην ανάντη διαστημική βιομηχανία, ή στο πλαίσιο του προγράμματος της ΕΕ για την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (COSME)²⁰ και, στο πλαίσιο των εθνικών στρατηγικών έξυπνης εξειδίκευσης, από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης²¹. Ωστόσο, καθώς τα μέσα αυτά δεν είχαν σχεδιαστεί συγκεκριμένα για την υποστήριξη της αξιοποίησης των διαστημικών υπηρεσιών, δεν παρακολουθούνται επί τούτω και, επομένως, η συμβολή τους στην αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ δεν είναι γνωστή.

Η Επιτροπή χρησιμοποιεί ορθώς τα δεδομένα του Copernicus στο πλαίσιο παρακολούθησης της σχετικής πολιτικής, αλλά δεν έχει αναπτύξει ακόμη συνολική στρατηγική για την περαιτέρω ενίσχυση της χρήσης του

32 Το 2015, η ΓΔ GROW διεξήγαγε άσκηση χαρτογράφησης, προκειμένου να εντοπίσει τη δυνητική χρήση των δεδομένων του Copernicus εντός της Επιτροπής, παραδείγματος χάριν, για την παρακολούθηση πολιτικών ή για την προώθηση της χρήσης της γεωσκόπησης σε ενωσιακά νομοθετικά κείμενα.

33 Το 2019, στο πλαίσιο εσωτερικής αξιολόγησης που διενεργήθηκε από το Κοινό Κέντρο Ερευνών (JRC) της Επιτροπής διαπιστώθηκε ότι, μολονότι πολλές υπηρεσίες της Επιτροπής αναγνώριζαν το όφελος της παγκόσμιας παρακολούθησης και

²⁰ Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1287/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 11ης Δεκεμβρίου 2013, για τη θέσπιση προγράμματος για την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (COSME) (2014-2020) και για την κατάργηση της απόφασης αριθ. 1639/2006/ΕΚ (ΕΕ L 347 της 20.12.2013, σ. 33).

²¹ Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1301/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17ης Δεκεμβρίου 2013, σχετικά με το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και για τη θέσπιση ειδικών διατάξεων σχετικά με τον στόχο «Επενδύσεις στην ανάπτυξη και την απασχόληση» και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1080/2006 (ΕΕ L 347 της 20.12.2013, σ. 289).

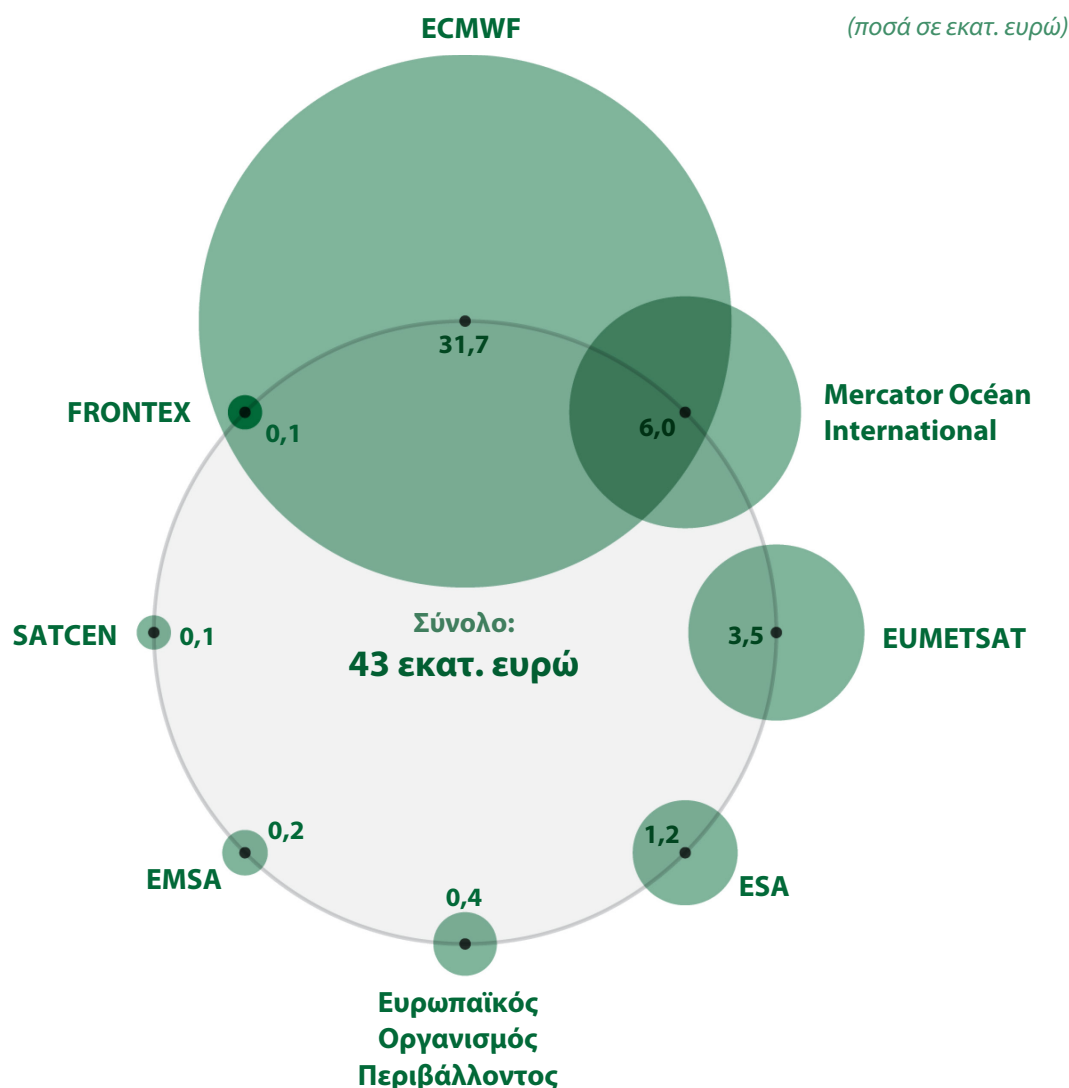
χρησιμοποιούσαν δεδομένα για αναλύσεις, δεν αξιοποιούσαν πλήρως τα δεδομένα και τις πληροφορίες του Copernicus και της γεωσκόπησης²². Ωστόσο, μέχρι σήμερα, η αξιολόγηση, στην οποία δεν είχαν περιληφθεί οργανισμοί ή άλλα όργανα της ΕΕ, δεν ακολουθήθηκε από διεξοδικότερη ανάλυση των ελλειμμάτων, και η Επιτροπή δεν έχει αναπτύξει ακόμη στρατηγική για την περαιτέρω ενίσχυση της χρήσης του Copernicus και άλλων δεδομένων γεωσκόπησης από την ίδια και από άλλα θεσμικά και μη όργανα της ΕΕ που να καλύπτουν όλους τους σχετικούς τομείς πολιτικής.

Ο ρόλος των εντεταλμένων οντοτήτων του Copernicus όσον αφορά την υποστήριξη της αξιοποίησης των οικείων υπηρεσιών δεν οριζόταν με σαφήνεια, ενώ ποικίλες ήταν οι εφαρμοζόμενες προσεγγίσεις

34 Ο κανονισμός 377/2014 απαιτεί από τις εντεταλμένες οντότητες του Copernicus να διασφαλίζουν την εκμετάλλευση των οικείων υπηρεσιών από τον δημόσιο τομέα. Από το 2014 έως το 2020, οι εν λόγω οντότητες είχαν στη διάθεσή τους συνολικό προϋπολογισμό περίπου 43 εκατομμυρίων ευρώ για την υποστήριξη της αξιοποίησης των υπηρεσιών (βλέπε [γράφημα 4](#)).

²² Copernicus and Earth Observation in Support of EU policies – Part I: Copernicus Uptake in the European Commission, 2020.

Γράφημα 4 – Προϋπολογισμοί των εντεταλμένων οντοτήτων του Copernicus για την υποστήριξη της αξιοποίησης (2014-2020)



Πηγή: ΕΕΣ, βάσει στοιχείων της Επιτροπής (ποσά που είχαν δεσμευθεί στις 30.6.2020).

35 Διαπιστώσαμε ότι οι συμφωνίες ανάθεσης αρμοδιοτήτων μεταξύ της Επιτροπής και των εντεταλμένων οντοτήτων του Copernicus δεν καθορίζουν με σαφήνεια τα καθήκοντά τους όσον αφορά την υποστήριξη της αξιοποίησης. Οι διαθέσιμοι προϋπολογισμοί για δραστηριότητες προώθησης διέφεραν σημαντικά, όπως και οι προσεγγίσεις των οντοτήτων όσον αφορά την προώθηση των υπηρεσιών και των προϊόντων του Copernicus. Παραδείγματος χάριν, με τη στρατηγική αξιοποίησης από τους χρήστες που υιοθέτησε η οντότητα που είναι υπεύθυνη για την υπηρεσία παρακολούθησης του θαλάσσιου περιβάλλοντος του Copernicus (CMEMS), η Mercator Océan International, αυτό που επιδιωκόταν ήταν η επέκταση της υπηρεσίας της σε νέες κοινότητες χρηστών. Διέθετε επίσης ειδικό προϋπολογισμό για την

υποστήριξη του εντοπισμού περιπτώσεων επίδειξης (δηλαδή μεμονωμένων μικρών έργων σε κατάντη εφαρμογές) που προωθούσαν τη CMEMS.

36 Από την άλλη πλευρά, ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την πανευρωπαϊκή συνιστώσα της υπηρεσίας παρακολούθησης της ξηράς του Copernicus (CLMS), δεν διέθετε στρατηγική αξιοποίησης, ενώ ο προϋπολογισμός που είχε στη διάθεσή του για την προώθηση αυτών των υπηρεσιών ήταν περιορισμένος, μολονότι η συνιστώσα αυτή έχει καταλυτική σημασία για την αξιοποίησή τους²³. Επίσης, δεν διέθετε επαρκείς πληροφορίες σχετικά με το ποιοι ήταν οι χρήστες των υπηρεσιών και πώς αυτοί χρησιμοποιούσαν τα δεδομένα.

Ο συντονισμός των στρατηγικών αξιοποίησης που εφαρμόζουν τα κράτη μέλη είναι περιορισμένος

37 Τα κράτη μέλη και ο ESA, αν και στενοί εταίροι στα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ, δεν υποχρεούνται να συντονίζουν τις δικές τους διαστημικές στρατηγικές ή μέτρα με την Επιτροπή ή τον GSA. Μολονότι η συνεργασία μεταξύ του ESA, ο οποίος κατάρτισε πρόγραμμα για τη στήριξη της ανάπτυξης τεχνολογιών εντοπισμού θέσης, πλοήγησης και χρονισμού, και του GSA είναι πολύ στενή, πριν από το 2019 ο GSA είχε λάβει ελάχιστες μόνο πληροφορίες σχετικά με τις στρατηγικές και τις δράσεις των κρατών μελών για την υποστήριξη της αξιοποίησης των υπηρεσιών του Galileo.

38 Το 2019 ο GSA ανέλυσε τις διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με τα εθνικά διαστημικά προγράμματα των κρατών μελών και διαπίστωσε ότι 18 κράτη μέλη διέθεταν εθνική διαστημική στρατηγική²⁴. Αν και τέσσερα κράτη μέλη είχαν εγκρίνει ειδικά εθνικά προγράμματα για την υποστήριξη της αξιοποίησης των υπηρεσιών Galileo και EGNOS, δεν είχαν συντονίσει τα προγράμματά τους με τον GSA²⁵. Μεταξύ του GSA και των κρατών μελών δεν είχαν συμφωνηθεί κοινοί χάρτες πορείας με σκοπό την εστίαση των προσπαθειών στα τμήματα που έχουν μεγαλύτερη ανάγκη στήριξης από την ΕΕ ή την προαγωγή των εθνικών προσπαθειών.

39 Όσον αφορά το Copernicus, τα κράτη μέλη διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο, καθώς οι εθνικές, περιφερειακές και τοπικές αρχές αποτελούν βασικούς χρήστες του

²³ Copernicus Market Reports, 2019, σ. 32.

²⁴ Βέλγιο, Βουλγαρία, Τσεχική Δημοκρατία, Δανία, Γερμανία, Ιρλανδία, Ελλάδα, Γαλλία, Ιταλία, Λουξεμβούργο, Ουγγαρία, Μάλτα, Κάτω Χώρες, Αυστρία, Πολωνία, Πορτογαλία, Φινλανδία και Σουηδία.

²⁵ Βέλγιο, Ιρλανδία, Αυστρία και Φινλανδία.

προγράμματος. Στην ανάλυσή της του 2016²⁶, η Επιτροπή διαπίστωσε ότι τα κράτη μέλη διέφεραν σημαντικά μεταξύ τους ως προς τα στάδια ανάπτυξης. Μολονότι η Επιτροπή είχε προβεί σε μια σειρά ενεργειών, αυτές δεν εντάσσονταν σε μια συνολική στρατηγική προσέγγιση με σκοπό τη συγκεκριμένη αντιμετώπιση των διαφορετικών αναγκών στο πλαίσιο του σχεδιασμού των δράσεων υποστήριξης της αξιοποίησης. Αυτό αντικατοπτρίζεται επίσης στα αποτελέσματα της εκτίμησης επιπτώσεων, την οποία πραγματοποίησε η Επιτροπή το 2018 και στην οποία αναφέρεται ότι το Copernicus δεν κατάφερε πλήρως να προσελκύσει δυνητικούς χρήστες προερχόμενους εκτός των παραδοσιακών κοινοτήτων χρηστών διαστημικών υπηρεσιών. Στην εκτίμηση αυτή αναγνωρίζεται η ανάγκη ενίσχυσης της ενσωμάτωσης των διαστημικών δεδομένων σε άλλους τομείς πολιτικής και οικονομικά πεδία²⁷.

40 Εκτός από έναν πολύ περιορισμένο αριθμό μεγαλύτερων παραγόντων, οι ευρωπαίοι προμηθευτές εφαρμογών που χρησιμοποιούν γεωσκοπικά δεδομένα συνίστανται σε πολυάριθμες εξειδικευμένες πολύ μικρές, μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις²⁸. Από την άποψη της ζήτησης, το 2016, ο δημόσιος τομέας αντιπροσώπευε πάνω από το ήμισυ της ευρωπαϊκής κατάντη αγοράς γεωσκόπησης στην Ευρώπη. Ωστόσο, η ζήτηση είναι πολύ κατακερματισμένη, και είναι πολλές οι εθνικές, περιφερειακές ή τοπικές αρχές που θα μπορούσαν να αποτελέσουν χρήστες των διαστημικών υπηρεσιών. Αυτό θα μπορούσε να αποτελέσει εμπόδιο για την οικονομικά αποδοτική χρήση των διαστημικών υπηρεσιών σε όλες τις δημόσιες αρχές και τα κράτη μέλη.

41 Στα τέσσερα επιλεγέντα κράτη μέλη διαπιστώσαμε σημαντικές διαφορές ως προς τον τρόπο με τον οποίο οι αρχές ενσωμάτωσαν τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ στις εθνικές πολιτικές και υποστήριξαν την αξιοποίησή τους (βλέπε [πλαίσιο 2](#)).

²⁶ Βλέπε υποσημείωση [18](#).

²⁷ Έγγραφο εργασίας των υπηρεσιών της Επιτροπής που συνοδεύει την πρόταση κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τη θέσπιση του διαστημικού προγράμματος της Ένωσης και του Οργανισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το διαστημικό πρόγραμμα, και για την κατάργηση των κανονισμών (ΕΕ) αριθ. 912/2010, αριθ. 1285/2013 και αριθ. 377/2014 και της απόφασης 541/2014/ΕΕ·[SWD(2018) 327 final της 6.6.2018, σ. 11].

²⁸ European Association of Remote Sensing Companies, Industry Survey 2020.

Πλαίσιο 2

Υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των κρατών μελών όσον αφορά την υποστήριξη της αξιοποίησης

Η Γερμανία και η Γαλλία είχαν θεσπίσει εθνικά προγράμματα εργασίας, τα οποία συνέβαλαν στην από μέρους των εθνικών διοικητικών αρχών αξιοποίηση του Copernicus και των άλλων διαστημικών υπηρεσιών, αλλά δεν είχαν διενεργήσει ολοκληρωμένη ανάλυση του τρόπου με τον οποίο η χρήση τους θα μπορούσε να ενισχύσει την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα των δημόσιων διοικήσεών τους. Η Τσεχική Δημοκρατία είχε συμπεριλάβει την αξιοποίηση από τους χρήστες στο εθνικό της σχέδιο για το διάστημα, χωρίς όμως να έχει ακόμη καταρτίσει συγκεκριμένο πρόγραμμα εργασίας.

Στη Γαλλία, το πρόγραμμα κάλυπτε μόνο τις υπηρεσίες που υπάγονται στην αρμοδιότητα δύο υπουργείων²⁹. Ωστόσο, ο γαλλικός Οργανισμός Διαστήματος CNES πραγματοποίησε μια στροφή και από την αποκλειστική προώθηση των διαστημικών υπηρεσιών άρχισε να συνάπτει συγκεκριμένες εταιρικές σχέσεις με δημόσιες διοικήσεις, οργανισμούς οικονομικής ανάπτυξης και πρωτοβουλίες που στηρίζουν νεοσύστατες επιχειρήσεις για τη διευκόλυνση της εγκατάστασης, υιοθέτησης και εμπορευματοποίησης διαστημικών εφαρμογών, την καλύτερη σύνδεση του διαστημικού τομέα με παράγοντες εκτός του τομέα και τη διευκόλυνση της μεταφοράς γνώσεων ως πηγής καινοτομίας.

Η Ιταλία θέσπισε εθνική στρατηγική για την αξιοποίηση του δυναμικού των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ με ολιστικό τρόπο και με σκοπό την ενίσχυση της οικονομικής ανάπτυξης³⁰. Σε αντίθεση με την παραδοσιακή προσέγγιση της υποστήριξης μεμονωμένων μικρών έργων σε κατάντη εφαρμογές («περιπτώσεις επίδειξης»), η καινοτομία της στρατηγικής ήταν να εστιάσουν στην οικονομική ανάπτυξη και στις επενδύσεις από τον ιδιωτικό τομέα, σχεδίαζαν δε να συγκεντρώσουν τη ζήτηση από τοπικές ή περιφερειακές κυβερνητικές αρχές που δεν χρησιμοποιούν το δυναμικό των διαστημικών υπηρεσιών. Αυτό αναμένεται να δημιουργήσει συνεργίες μεταξύ των δημόσιων αρχών και να τους δώσει τη δυνατότητα να επωφεληθούν από οικονομικά αποδοτικές λύσεις.

42 Οι εν λόγω εθνικές πρωτοβουλίες φάνηκαν πολλά υποσχόμενες όσον αφορά την ενίσχυση της χρήσης διαστημικών εφαρμογών, ωστόσο παραμένουν περιορισμένες στα αντίστοιχα κράτη μέλη και δεν απευθύνονταν συγκεκριμένα στην αγορά της ΕΕ. Διαπιστώσαμε ότι η Επιτροπή δεν διέθετε επικαιροποιημένη επισκόπηση της

²⁹ Plan d'applications satellitaires (2018).

³⁰ Στρατηγικό σχέδιο «Διαστημική οικονομία» (2016).

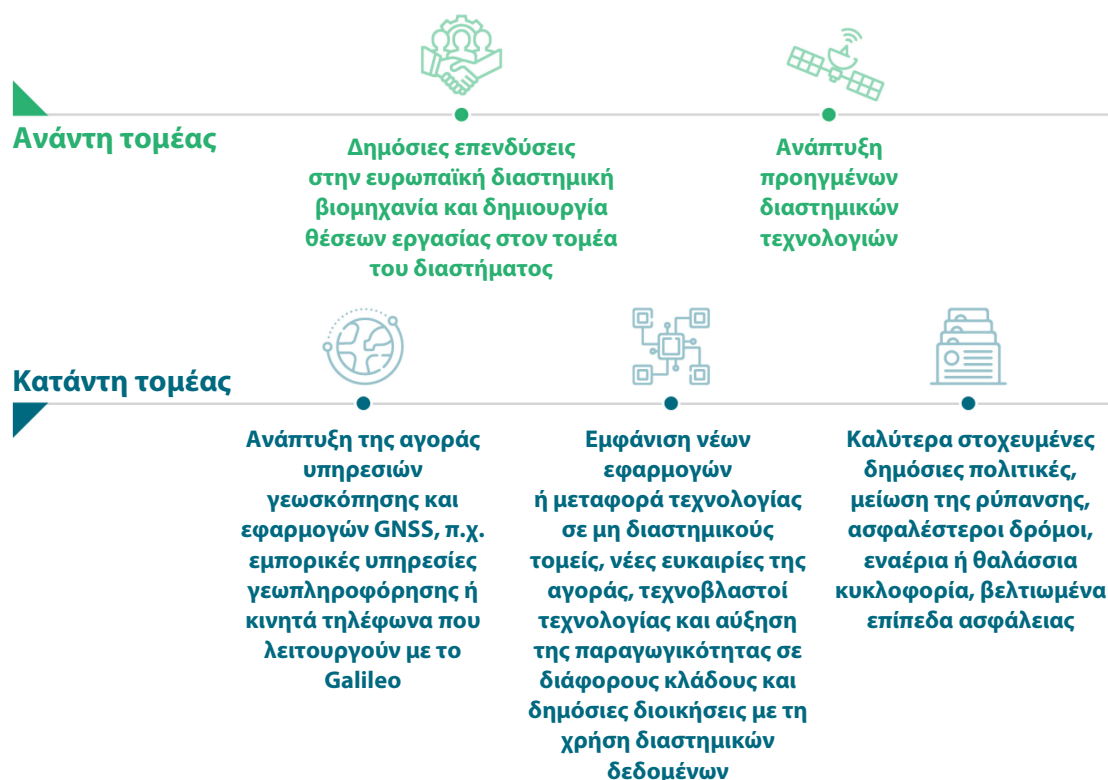
συνολικής κατάστασης των εν λόγω εθνικών πρωτοβουλιών και δεν τις έλαβε υπόψη στο πλαίσιο της δικής της στρατηγικής προσέγγισης.

Τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ αποφέρουν οφέλη, ωστόσο οι πληροφορίες σχετικά με τον βαθμό αυτών των οφελών είναι περιορισμένες

Δεν υπάρχει αναγνωρισμένο εννοιολογικό πλαίσιο για την αξιολόγηση των οφελών των διαστημικών υπηρεσιών

43 Η παροχή διαστημικών υπηρεσιών συνδέεται με σειρά οικονομικών και κοινωνικών οφελών. Τα οφέλη αυτά προέρχονται τόσο από τον ανάντη όσο και από τον κατάντη τομέα (βλέπε [γράφημα 5](#)):

Γράφημα 5 – Είδη οφελών που απορρέουν από τα προγράμματα Copernicus και Galileo



Πηγή: ΕΕΣ.

44 Δεν υπάρχει αναγνωρισμένο εννοιολογικό πλαίσιο για την εκτίμηση των οφελών στον τομέα των διαστημικών υποδομών, ούτε κάποιο δομημένο σύστημα για τη συγκέντρωση στατιστικών δεδομένων σχετικά με τα οφέλη των διαστημικών

υπηρεσιών. Δεν υπάρχει επίσης επίσημος ορισμός της αξιακής αλυσίδας της διαστημικής οικονομίας, ούτε συμφωνημένος ορισμός των «κατάλλητων δραστηριοτήτων».

45 Το 2012, ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) δημοσίευσε εγχειρίδιο για τη μέτρηση της διαστημικής οικονομίας, στο οποίο προτείνονται σειρά μεθόδων και πηγών, καθώς και ένα σύνολο δεικτών³¹. Μολονότι η Επιτροπή χρησιμοποίησε ορισμένες πληροφορίες από το εγχειρίδιο, δεν το έκρινε κατάλληλο για τη μέτρηση της διαστημικής οικονομίας της ΕΕ και ακολούθησε δική της προσέγγιση για τον προσδιορισμό των κοινωνικοοικονομικών οφελών από τα προγράμματα Copernicus και Galileo, παρόμοια με αυτήν που χρησιμοποιείται από άλλους διαστημικούς παράγοντες στην Ευρώπη. Ελλείψει παγιωμένου εννοιολογικού πλαισίου, η αξιόπιστη εκτίμηση των οφελών των διαστημικών υπηρεσιών, η σύγκρισή τους με άλλους οικονομικούς τομείς ή η ανάλυση κόστους-οφέλους των διαστημικών προγραμμάτων δεν είναι εύκολη υπόθεση.

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιεί η Επιτροπή για τον προσδιορισμό των οφελών των διαστημικών υπηρεσιών παρουσιάζει αδυναμίες

46 Το 2018, η Επιτροπή δήλωσε ότι ο αντίκτυπος των υπηρεσιών που παρέχονται από τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ στην οικονομική ανάπτυξη και την απασχόληση στην ΕΕ θα αντισταθμίσει τελικά τις σημαντικές δημόσιες επενδύσεις που πραγματοποιούνται στο πλαίσιο των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ³². Η δήλωση αυτή στηριζόταν σε διάφορες μελέτες, στις οποίες γινόταν εκτίμηση των οφελών που απορρέουν από τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ. Οι εκτιμήσεις αυτές είναι επίσης σημαντικές για την αξιολόγηση του αντικτύπου των νέων διαστημικών προγραμμάτων. Συνεπώς, η εκτίμηση των οφελών των προγραμμάτων θα πρέπει να βασίζεται σε άρτια και, κατά περίπτωση, συνεπή μεθοδολογία και ρεαλιστικά δεδομένα. Εξετάσαμε κατά πόσον η Επιτροπή εφάρμοσε με συνέπεια ορθή μεθοδολογία στα δύο προγράμματα και κατά πόσον οι μελέτες χρησιμοποίησαν αξιόπιστες πηγές δεδομένων.

³¹ ΟΟΣΑ (2012): [OECD Handbook on Measuring the Space Economy](#), OECD Publishing.

³² Εκτίμηση επιπτώσεων που συνοδεύει την πρόταση κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τη θέσπιση του διαστημικού προγράμματος της Ένωσης και του Οργανισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το διαστημικό πρόγραμμα, και για την κατάργηση των κανονισμών (ΕΕ) αριθ. 912/2010, αριθ. 1285/2013 και αριθ. 377/2014 και της απόφασης αριθ. 541/2014/ΕΕ [SWD(2018) 327 final της 6.6.2018, σ. 7].

47 Τα οικονομικά οφέλη των διαστημικών προγραμμάτων μπορούν να εκφραστούν με την ακαθάριστη προστιθέμενη αξία (ΑΠΑ) των εταιρειών που δραστηριοποιούνται στους ανάντη και κατάντη διαστημικούς τομείς. Η ΑΠΑ αντιστοιχεί στην αξία που δημιουργείται στον τομέα παραγωγής και μπορεί να μετρηθεί ως το σύνολο όλων των εισοδημάτων που συγκεντρώθηκαν κατά τη διαδικασία παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών συν τους φόρους επί της παραγωγής και των εισαγωγών, μείον τις επιδοτήσεις. Ωστόσο, η μέθοδος που χρησιμοποιούσε η Επιτροπή για την εκτίμηση των παραγόμενων εισοδημάτων τόσο από το Copernicus όσο και από το Galileo δεν ήταν σύμφωνη με το εννοιολογικό πλαίσιο που ορίζεται στον κανονισμό 549/2013 και χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ) στην ΕΕ³³, με αποτέλεσμα η μέτρηση αυτού του είδους των οφελών να είναι ανακριβής.

48 Η μεθοδολογία για τον υπολογισμό των οφελών του Galileo διέφερε από εκείνη που χρησιμοποιήθηκε για το Copernicus. Τα μη χρηματικά οφέλη, όπως η συμβολή στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής ή η διάσωση ανθρώπων χάρη στο GNSS, είχαν αποτιμηθεί σε χρηματικούς όρους, και το αποτέλεσμα ήταν διαφορετικές αποτιμήσεις για τα ίδια οφέλη. Παραδείγματα αδυναμιών στον υπολογισμό των οφελών που απορρέουν από τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ παρουσιάζονται στο [πλαίσιο 3](#). Ως εκ τούτου, ο οικονομικός αντίκτυπος στην ανάπτυξη και την απασχόληση ενδέχεται να έχει υποτιμηθεί, ενώ τα πραγματικά συνολικά οφέλη των προγραμμάτων πιθανώς να έχουν υπερεκτιμηθεί.

³³ Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 549/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 21ης Μαΐου 2013, για το ευρωπαϊκό σύστημα εθνικών και περιφερειακών λογαριασμών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ L 174 της 26.6.2013, σ. 1).

Πλαίσιο 3

Παραδείγματα αδυναμιών στον υπολογισμό των οφελών που απορρέουν από τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ

Όσον αφορά το Galileo και το Copernicus, η Επιτροπή εκτίμησε τα οφέλη για ολόκληρη την αξιακή αλυσίδα (ανάντη και κατόντη), αλλά δεν συμπεριέλαβε δημόσιους φορείς, όπως πανεπιστήμια, εθνικούς διαστημικούς οργανισμούς ή μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς.

Όσον αφορά το Copernicus, η Επιτροπή δεν συμπεριέλαβε στην αξιολόγησή της τον αντίκτυπο των κατόντη δραστηριοτήτων στο ΑΕΠ. Σε χωριστή μελέτη στην οποία γίνεται εκτίμηση των οφελών του Copernicus για τον κατόντη τομέα, η Επιτροπή συμπεριέλαβε τα «δυνάμενα να παραχθούν έσοδα», τα οποία αντιπροσωπεύουν την αξία των αγαθών ή των υπηρεσιών που θα μπορούσαν να πωλήσουν οι ευρωπαίοι παραγωγοί χάρη στο πρόγραμμα. Ωστόσο, εκτός από τη γενική έλλειψη στοιχείων, αυτά δεν αντιστοιχούν στα έσοδα που παράγονται και η Επιτροπή δεν εκτίμησε τις έμμεσες και άμεσες επιπτώσεις για τον κατόντη τομέα. Ως εκ τούτου, ο οικονομικός αντίκτυπος στην ανάπτυξη και την απασχόληση ενδέχεται να έχει υποτιμηθεί λόγω της ανεπαρκούς κάλυψης των σχετικών στατιστικών μονάδων και της έλλειψης στοιχείων.

Η εκτίμηση των οφελών του Galileo περιλάμβανε μη χρηματικά οφέλη, όπως τη μείωση των εκπομπών, τον χρόνο που εξοικονομούν οι οδηγοί σε κυκλοφοριακή συμφόρηση χάρη στα συστήματα πλοήγησης ή τον αριθμό των ανθρώπινων ζώων που σώθηκαν. Ομοίως, όσον αφορά το Copernicus, η εκτίμηση περιλάμβανε κοινωνικά οφέλη, όπως την επίτευξη των στόχων για την ατμοσφαιρική ρύπανση και τη μείωση της έκθεσης στην ατμοσφαιρική ρύπανση, τη μείωση των επιβλαβών εκπομπών, τη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων ή τη μείωση των θυμάτων θαλάσσιων καταστροφών. Ωστόσο, αντί να συμπεριληφθούν στον κατάλογο των δεικτών, τα οφέλη αυτά εκφράζονταν σε νομισματικές αξίες, οι οποίες είναι υποκειμενικές. Η Επιτροπή δεν μπορούσε επίσης να θεμελιώσει τις παραδοχές της σε επαρκή αποδεικτικά στοιχεία και αξιόπιστα δεδομένα. Εν ολίγοις, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένες εκτιμήσεις των πραγματικών οφελών που απορρέουν και από τα δύο διαστημικά προγράμματα.

Η Επιτροπή δεν διαθέτει πληροφορίες ούτε σχετικούς βασικούς δείκτες επιδόσεων για την παρακολούθηση της αξιοποίησης

49 Τόσο οι κανονισμοί αριθ. 1285/2013 σχετικά με το πρόγραμμα Galileo και το σύστημα EGNOS και αριθ. 377/2014 σχετικά με το πρόγραμμα Copernicus, όσο και ο νέος κανονισμός για τη θέσπιση του διαστημικού προγράμματος της ΕΕ απαιτούν από την Επιτροπή να παρακολουθεί τις επιδόσεις σε τακτική βάση. Οι κανονισμοί αυτοί

καθορίζουν επίσης βασικούς δείκτες επιδόσεων³⁴. Εκτός από τα τεχνικά ζητήματα, όπως τη διαθεσιμότητα υπηρεσιών ή δεδομένων, η Επιτροπή οφείλει να παρακολουθεί τακτικά τον αντίκτυπο των υπηρεσιών στους διάφορους τομείς της οικονομίας και να αξιολογεί κατά πόσον οι βιομηχανίες της ΕΕ αυξάνουν πράγματι το μερίδιό τους στην παγκόσμια κατάντη αγορά δορυφορικών συστημάτων πλοήγησης και γεωσκόπησης. Αυτό απαιτεί τον καθορισμό κατάλληλων δεικτών που θα αποτελέσουν τη βάση για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των προγραμμάτων.

50 Για το πρόγραμμα Galileo, ο GSA παρέχει γενικά χρήσιμους και συνολικά συνεπείς βασικούς δείκτες επιδόσεων από τους οποίους προκύπτει η πρόοδος που σημειώνεται. Ωστόσο, με την πάροδο του χρόνου, ο αριθμός τους έχει αυξηθεί και ανέρχεται πλέον σε 97 δείκτες εκροής και αποτελέσματος, γεγονός που περιπλέκει την παρακολούθησή τους. Ορισμένοι δείκτες δεν εντάσσονται σε ένα ουσιαστικό πλαίσιο, γεγονός που δυσχεραίνει την ερμηνεία τους. Παραδειγματός χάριν, ο δείκτης με τον αριθμό των εταιρειών που εμπορεύονται προϊόντα χρησιμοποιώντας το Galileo δείχνει ετήσιες μεταβολές, χωρίς όμως να αναφέρει το ποσοστό της αντίστοιχης αγοράς που αντιπροσωπεύουν οι εν λόγω εταιρείες. Επιπλέον, δεν υπάρχουν δείκτες σχετικά με το κόστος και τα οφέλη από τις προσπάθειες του GSA να αναπτύξει ορισμένες αγορές έναντι κάποιων άλλων, λόγω της στρατηγικής και οικονομικής σημασίας τους. Κατά την ολοκλήρωση του εν προκειμένω ελέγχου, ο GSA εργαζόταν ήδη επί ενός νέου, απλούστερου συνόλου δεικτών.

51 Όσον αφορά την αξιοποίηση των υπηρεσιών του Copernicus, η Επιτροπή παρακολουθεί βασικές παραμέτρους, όπως τον αυξανόμενο αριθμό χρηστών του προγράμματος που είναι εγγεγραμμένοι στον ESA ή στις άλλες εντεταλμένες οντότητες, τους όγκους δεδομένων που τηλεφορτώνονται ή τον αριθμό των μαθημάτων κατάρτισης ή των εκδηλώσεων προώθησης που διοργανώνονται. Ωστόσο, οι πληροφορίες σχετικά με τον αριθμό των χρηστών είναι ελλιπείς, δεδομένου ότι αυτοί έχουν επίσης τη δυνατότητα να εγγραφούν σε εθνικές πλατφόρμες διανομής δεδομένων ή σε άλλους τρίτους. Είναι επίσης δύσκολο για τον ESA και τις άλλες εντεταλμένες οντότητες να συλλέξουν πληροφορίες σχετικά με το ποιος και για ποιο σκοπό χρησιμοποιεί τελικά τα δεδομένα του Copernicus. Η Επιτροπή δεν όρισε με σαφήνεια τους βασικούς δείκτες επιδόσεων που αφορούν την αξιοποίηση των υπηρεσιών από τις εντεταλμένες οντότητες του Copernicus, ο τρόπος δε με τον οποίο αυτές αναφέρουν τα σχετικά στοιχεία δεν ήταν εναρμονισμένος. Επίσης, ήταν δύσκολο να εξαχθεί συμπέρασμα από τον αριθμό των εκδηλώσεων κατάρτισης ή

³⁴ Άρθρα 12 και 34 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1285/2013 και άρθρο 4, παράγραφος 3, του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 377/2014. Άρθρο 101 του μελλοντικού κανονισμού για τη θέσπιση του διαστημικού προγράμματος της ΕΕ (βλέπε υποσημείωση 4).

προώθησης που διοργανώνονταν σχετικά με την πραγματική αξιοποίηση των υπηρεσιών.

52 Ο κανονισμός αριθ. 377/2014 επέβαλλε στην Επιτροπή να παρακολουθεί τη χρήση των δεδομένων και των πληροφοριών του Copernicus βάσει συγκεκριμένων δεικτών αποτελέσματος. Σε αυτούς περιλαμβάνονταν οι βασικοί χρήστες, όπως οι εθνικές, περιφερειακές ή τοπικές αρχές, η διείσδυση στην αγορά, η επέκταση των υφιστάμενων αγορών, η δημιουργία νέων αγορών και η ανταγωνιστικότητα των ευρωπαϊκών κατάντη φορέων εκμετάλλευσης³⁵. Ωστόσο, η ποικιλία των πιθανών εφαρμογών του Copernicus δυσχεραίνει την από μέρους της Επιτροπής συλλογή κατάλληλων συγκεντρωτικών στοιχείων για την υποστήριξη αυτών των δεικτών. Το 2019, η Επιτροπή δημοσίευσε έκθεση για τη συγκεκριμένη αγορά, η οποία ανέφερε ότι, το 2017, περίπου το 72 % των εταιρειών γεωσκόπησης στην Ευρώπη χρησιμοποιούσε ήδη δεδομένα ή υπηρεσίες του Copernicus, σε σύγκριση με αντίστοιχο ποσοστό 66 % το 2016³⁶. Ωστόσο, ελάχιστες ήταν οι πληροφορίες σχετικά με τον βαθμό στον οποίο οι βασικοί χρήστες χρησιμοποιούσαν το πρόγραμμα ή σχετικά με τον βαθμό στον οποίο οι υπηρεσίες είχαν συμβάλει στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των ευρωπαϊκών κατάντη φορέων εκμετάλλευσης.

Σημαντική μεν η πρόοδος όσον αφορά τη δυνατότητα χρήσης των υπηρεσιών του Galileo, απουσιάζουν ωστόσο ακόμη βασικές λειτουργίες για την αποκόμιση των πλήρων οφελών

53 Μετά το GPS και το ρωσικό GLONASS, το Galileo είναι το τρίτο παγκόσμιο δορυφορικό σύστημα πλοήγησης (GNSS) που παρέχει υπηρεσίες πλοήγησης και χρονισμού. Κατά την έναρξη της παροχής των υπηρεσιών το 2016, το Galileo κατέγραφε ήδη οκταετή καθυστέρηση σε σύγκριση με τις αρχικές προβλέψεις³⁷. Το GPS είχε σημαντικό πλεονέκτημα ως το πρώτο παγκόσμιο ανοικτό GNSS, χρησιμοποιείται δε από τις περισσότερες συσκευές λήψης. Μολονότι οι υπηρεσίες του Galileo χαρακτηρίζονταν από υψηλότερη ακρίβεια σε σχέση με τις άλλες υπηρεσίες GNSS, μετά από ένα ατυχές συμβάν το 2019 που είχε ως αποτέλεσμα την εξαήμερη μη διαθεσιμότητά του, τα συμμετέχοντα μέρη (GSA, Επιτροπή και ESA) εργάστηκαν συστηματικά για την ανάπτυξη δράσεων με σκοπό τη σταθερότητα, αριότητα και ανθεκτικότητα του προγράμματος. Επιπλέον, και άλλοι πάροχοι τέτοιων

³⁵ Άρθρο 4, παράγραφος 3, στοιχεία γ) και δ), του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 377/2014.

³⁶ Copernicus Market Reports, 2016 και 2019, σ. 8.

³⁷ Βλέπε επίσης την ειδική έκθεση 7/2009, με τίτλο «The management of the Galileo programme's development and validation phase».

υπηρεσιών μπορεί να επιτύχουν σύντομα παρόμοιο βαθμό ακρίβειας. Επί του παρόντος, αναπτύσσεται στο διάστημα μια νέα γενιά δορυφόρων GPS με βελτιωμένη ακρίβεια, οι οποίοι αναμένεται να τεθούν σε λειτουργία τα επόμενα χρόνια.

54 Στο πλαίσιο αυτό, ο GSA έπρεπε να προσδιορίσει τα συναφέστερα με τις υπηρεσίες του Galileo τμήματα της αγοράς και να σχεδιάσει δράσεις για την ανάπτυξή τους. Αναλύσαμε κατά πόσον ο GSA διεξήγαγε αποτελεσματική έρευνα αγοράς και κατά πόσον οι δράσεις του ανταποκρίνονταν σε σαφώς καθορισμένες ανάγκες, στόχευαν στην υποστήριξη της αξιοποίησης των υπηρεσιών του Galileo και είχαν μετρήσιμο αντίκτυπο στη χρήση τους.

Η περαιτέρω επιτυχία των υπηρεσιών του Galileo εξαρτάται όλως ιδιαιτέρως από τη διαθεσιμότητα των βασικών λειτουργιών

55 Διαπιστώσαμε ότι ο GSA είχε προσδιορίσει αποτελεσματικά τα τρέχοντα βασικά τμήματα της αγοράς για υπηρεσίες GNSS, όπως τα έξυπνα τηλέφωνα, την αυτοκινητοβιομηχανία ή την παραγωγή εξοπλισμού τοπογραφικής αποτύπωσης, και τις απαιτήσεις τους.

56 Ο GSA ανέπτυξε στενές επαφές με τους κατασκευαστές συσκευών παγκοσμίως και προώθησε τη διαθεσιμότητα στην αγορά πλινθίων και δεκτών συμβατών με το Galileo. Ένα σημαντικό επίτευγμα ήταν ότι, έως το 2020, κορυφαίοι προμηθευτές, οι οποίοι αντιπροσώπευαν άνω του 95 % της αγοράς πλινθιοσυνόλων για το GNSS, παρήγαν πλινθία και συστοιχίες συμβατά με το Galileo, ενώ αντίστοιχοι δέκτες είναι διαθέσιμοι σε πολλά τμήματα της αγοράς και συνήθως είναι διαλειτουργικοί με τα άλλα GNSS. Αυτό συμβάλλει στη βελτίωση της συνολικής ακρίβειας της πλοήγησης, χωρίς ωστόσο να σημαίνει ότι ο εξοπλισμός ή οι δέκτες δίνουν προτεραιότητα στο Galileo για επίκτηση σήματος. Το GPS διατηρεί ακόμη την ισχυρή διείσδυσή του στην αγορά και θα χρειαστεί αρκετός χρόνος μέχρι οι περισσότεροι χρήστες να υιοθετήσουν τεχνολογίες συμβατές με το Galileo στα διάφορα τμήματα της αγοράς.

57 Η υπηρεσία υψηλής ακρίβειας (High Accuracy Service, HAS) και η υπηρεσία ταυτοποίησης μηνυμάτων πλοήγησης (Navigation Message Authentication Service, OSNMA) αποτελούν βασικές λειτουργίες («ειδοποιά στοιχεία») του Galileo. Η υπηρεσία OSNMA συνίσταται στην ψηφιακή υπογραφή των σημάτων πλοήγησης για τη διασφάλιση της γνησιότητάς τους. Για την προστασία από επιθέσεις αναπαραγωγής σήματος αναμένεται να διατεθεί μια υπηρεσία εμπορικής ταυτοποίησης (Commercial Authentication Service, CAS), η οποία παρέχει κρυπτογραφημένο σήμα Galileo. Τέτοιου είδους υπηρεσίες δεν παρέχονται από άλλο GNSS και, ως εκ τούτου, αποτελούν και οι δύο μοναδικό πλεονέκτημα του Galileo. Η

CAS είναι επίσης η μόνη υπηρεσία του Galileo που η Επιτροπή σχεδίαζε να διαθέσει έναντι τέλους και η οποία, ως εκ τούτου, μπορεί να αποφέρει έσοδα στον προϋπολογισμό της ΕΕ.

58 Μολονότι είχε προγραμματιστεί να τεθεί σε πλήρη λειτουργία μέχρι το τέλος του 2020, το Galileo δεν έχει ακόμη φθάσει σε αυτό το στάδιο. Η ανάπτυξη τόσο της HAS όσο και της OSNMA παρέτεινε τις καθυστερήσεις. Οι δοκιμές προγραμματίζονται για το 2021, ώστε οι βιομηχανίες να μπορέσουν να επικυρώσουν συμβατούς δέκτες, αλλά οι υπηρεσίες ενδέχεται να μην είναι διαθέσιμες πριν από το 2024. Η υπηρεσία CAS δεν έχει ακόμη προσδιοριστεί επακριβώς και δεν είναι σαφές πότε θα τεθεί σε λειτουργία. Μολονότι αυτό δεν εμποδίζει την ανάπτυξη δυνητικών αγορών, μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ικανότητα του Galileo να επικρατήσει στην αγορά αυτών των υπηρεσιών και, κατ' αυτό τον τρόπο, να κεφαλαιοποιήσει τις αντίστοιχες επενδύσεις που έχουν γίνει σε αυτό, πριν από την παροχή παρόμοιων υπηρεσιών από άλλα GNSS.

Η ποιότητα των δράσεων για τη στήριξη της εξέλιξης και της χρήσης των υπηρεσιών του Galileo είναι μεν καλή, εξακολουθούν ωστόσο να υπάρχουν κίνδυνοι για την αποτελεσματική αξιοποίησή τους

59 Από το 2014, ο GSA δαπάνησε περί τα 22 εκατομμύρια ευρώ για την ανάπτυξη της αγοράς και την υποστήριξη της αξιοποίησης των υπηρεσιών Galileo και EGNOS. Έως τα μέσα του 2020, ο GSA χορήγησε επίσης 141 εκατομμύρια ευρώ για 79 έργα στο πλαίσιο του προγράμματος «Ορίζων 2020» και χρηματοδότησε με περίπου 41 εκατομμύρια ευρώ 14 έργα στο πλαίσιο του προγράμματος «Θεμελιώδη στοιχεία».

60 Παρατηρήσαμε ότι το διάστημα που μεσολαβεί από τη δημοσίευση των προσκλήσεων υποβολής προτάσεων για ένα έργο έως την ολοκλήρωσή του μπορεί να υπερβαίνει την τετραετία. Στις ταχέως μεταβαλλόμενες αγορές της τεχνολογίας, διαπιστώνουμε τον κίνδυνο που υπάρχει γενικά τα αποτελέσματα των έργων, όταν τελικά επέλθουν, να είναι ήδη παρωχημένα.

61 Στο πλαίσιο του δείγματός μας (βλέπε σημείο **21**), εξετάσαμε οκτώ δράσεις τις οποίες είχε υποστηρίξει ο GSA στο πλαίσιο του προγράμματος «Ορίζων 2020», του προγράμματος «Θεμελιώδη στοιχεία» ή στο πλαίσιο της ανάπτυξης της σχετικής αγοράς, και οι οποίες είχαν ολοκληρωθεί κατά τον χρόνο του ελέγχου. Διαπιστώσαμε ότι οι δράσεις αυτές κάλυπταν γενικά μια σαφώς καθορισμένη τεχνική ανάγκη ή στόχευαν σε μια πολλά υποσχόμενη αγορά, διέθεταν την κατάλληλη τεχνική ποιότητα και είχαν επιτύχει τους στόχους τους από άποψη εκροών και χρονοδιαγράμματος. Ωστόσο, ορισμένες αγορές εξακολουθούν να βρίσκονται ακόμη υπό ανάπτυξη και η συμβολή των έργων στην αξιοποίηση των υπηρεσιών Galileo και EGNOS μπορεί να

αξιολογηθεί μόνο μακροπρόθεσμα. Σε άλλες περιπτώσεις, η αξιοποίηση αυτή μπορεί να εξαρτάται από τους δυναμικούς πελάτες καινοτόμων λύσεων που διαθέτουν την αναγκαία χρηματοδότηση (βλέπε [πλαίσιο 4](#)).

Πλαίσιο 4

Παράγοντας που απέτρεψε την αξιοποίηση χρηματοδοτούμενων από την ΕΕ δράσεων που υποστηρίζουν τις υπηρεσίες του Galileo

Σε μία περίπτωση, ο GSA παρείχε στήριξη για την ανάπτυξη προεμπορικού πρωτοτύπου, το οποίο θα κατεδείκνυε την τεχνική σκοπιμότητα της χρήσης του Galileo σε έξυπνα συστήματα μεταφορών και στην παρακολούθηση των αστικών υποδομών. Ωστόσο, τρία χρόνια μετά την ολοκλήρωση του έργου, ένα προϊόν εξακολουθούσε να μην είναι διαθέσιμο στην αγορά. Σύμφωνα με τον GSA, οι δήμοι που είχαν εκφράσει ενδιαφέρον για το έργο αντιμετώπιζαν οικονομικούς περιορισμούς με την εφαρμογή νέων τεχνολογιών στον τομέα των έξυπνων μεταφορών.

Οι δράσεις της Επιτροπής για την υποστήριξη της αξιοποίησης των δεδομένων του Copernicus ήταν αποσπασματικές και οι συνεργίες παρέμεναν ανεκμετάλλευτες

Αρκετές βασικές δράσεις της Επιτροπής είχαν ασαφείς στόχους, ήταν αποσπασματικές και δεν χρηματοδοτούνταν επαρκώς

62 Από το 2014, η Επιτροπή στήριξε άμεσα την αξιοποίηση του Copernicus χορηγώντας περί τα 30 εκατομμύρια ευρώ. Επιπλέον, περί τα 83 εκατομμύρια ευρώ διατέθηκαν για τη διευκόλυνση νέων τρόπων πρόσβασης στα δεδομένα του προγράμματος. Για τη στήριξη της αξιοποίησης του Copernicus στο πλαίσιο του προγράμματος «Ορίζων 2020», διατέθηκαν επιχορηγήσεις ύψους 194 εκατομμυρίων ευρώ για 79 έργα, με ιδιαίτερη έμφαση στη διείσδυση του προγράμματος στην αγορά και στην εξέλιξη των υπηρεσιών του. Στο πλαίσιο του δείγματός μας, εξετάσαμε έξι βασικές δράσεις που υποστηρίχθηκαν απευθείας από την Επιτροπή (βλέπε σημείο [30](#)) και οκτώ έργα χρηματοδοτηθέντα στο πλαίσιο του προγράμματος «Ορίζων 2020», τα οποία αποσκοπούσαν στην προώθηση της αξιοποίησης του προγράμματος και είχαν ολοκληρωθεί κατά τον χρόνο του ελέγχου μας.

63 Για περισσότερη και καλύτερη ενημέρωση σχετικά με το Copernicus, η Επιτροπή δημιούργησε τα δίκτυα «Copernicus Academy» και «Copernicus Relays». Στόχος του «Copernicus Academy» είναι η υποστήριξη της αξιοποίησης του προγράμματος από

πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα, με την παροχή διδακτικού υλικού και ειδικών πληροφοριών σε δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς. Τα δίκτυα «Copernicus Relays» επιδιώκουν την καλύτερη κατανόηση των αναγκών των χρηστών, την περισσότερη και καλύτερη ενημέρωση σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο και τη διάδοση των βέλτιστων πρακτικών.

64 Διαπιστώσαμε ότι, από το 2017, η Επιτροπή συνεργάστηκε επιτυχώς με περισσότερα από 160 μέλη του «Copernicus Academy» τόσο στα 27 κράτη μέλη όσο και σε ορισμένες τρίτες χώρες, καθώς και με περισσότερους από ενενήντα εταίρους του δικτύου «Copernicus Relays», συμπεριλαμβανομένων εθνικών αρχών, κρατικών οργανισμών, συνεργατικών σχηματισμών καινοτομίας, εταιρειών που δραστηριοποιούνται στον διαστημικό τομέα, καθώς και πανεπιστημιακών ιδρυμάτων και μη κερδοσκοπικών οργανώσεων. Το 2019, το δίκτυο «Copernicus Relays» διοργάνωσε περί τις 200 ενημερωτικές εκδηλώσεις. Ωστόσο, οι εταίροι δεν λαμβάνουν άμεση χρηματοδότηση και δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με το κατά πόσον τα δίκτυα αυτά συμβάλλουν σε μια συστηματική αξιοποίηση των υπηρεσιών από τους χρήστες, με μακροπρόθεσμο αντίκτυπο σε εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο.

65 Όπως ορίζεται στη διαστημική στρατηγική για την Ευρώπη του 2016, η Επιτροπή παρείχε επίσης υποστήριξη σε νεοφυείς επιχειρήσεις. Για τον σκοπό αυτό, διοργάνωσε ή χρηματοδότησε βραβεία για την υποστήριξη καινοτόμων ιδεών («Hackathons» ή «Masters») και δημιούργησε τα προγράμματα «Accelerator» και «Incubation». Ενώ το πρόγραμμα «Copernicus Accelerator» χρηματοδοτούσε ετησίως την καθοδήγηση περίπου 40 καινοτόμων εταιρειών από έμπειρους μέντορες, το πρόγραμμα «Copernicus Incubation» στήριξε περί τις 20 καινοτόμους εταιρείες, που χρησιμοποιούσαν το Copernicus, επιχορηγώντας τις με 50 000 ευρώ επιπλέον της στήριξης που λάμβαναν ήδη από άλλες πρωτοβουλίες εκκόλαψης επιχειρήσεων, όπως από τα εκκολαπτήρια επιχειρήσεων του ίδιου του ESA. Ωστόσο, ο αριθμός των νεοφυών επιχειρήσεων που επιχορηγήθηκαν ήταν περιορισμένος, ενώ η Επιτροπή δεν έχει διευκρινίσει τι επιδιώκει στηρίζοντας αυτά τα προγράμματα. Μετά το πέρας της περιόδου «επιτάχυνσης» ή «εκκόλαψης» των νεοφυών επιχειρήσεων, δεν υπήρξε περαιτέρω παρακολούθηση της προόδου που αυτές σημείωναν. Ως εκ τούτου, δεν είναι ακόμη δυνατόν να αξιολογηθεί κατά πόσον οι δύο αυτές πρωτοβουλίες συνέβαλαν στη στήριξη των νεοφυών επιχειρήσεων κατά τρόπο αποτελεσματικό και αποδοτικό.

66 Μια άλλη βασική δράση, η συμφωνία-πλαίσιο εταιρικής σχέσης (ΣΠΕΣ) Caroline Herschel αποσκοπούσε στη στενότερη συνεργασία με τα ενδιαφερόμενα κράτη μέλη. Στο πλαίσιο αυτής της ΣΠΕΣ, δημόσιοι φορείς, όπως διαστημικές υπηρεσίες ή

ερευνητικά ιδρύματα, σε 22 κράτη μέλη, προτείνουν έργα στην Επιτροπή και επιχορηγούν δράσεις στο πλαίσιο τριών ειδικών στόχων («βαθμίδων»), με τον προϋπολογισμό της ΕΕ να χρηματοδοτεί έως και το 85 % των σχετικών δαπανών (βλέπε [πίνακα 2](#)).

Πίνακας 2 – Στόχοι και δράσεις της συμφωνίας-πλαίσιου εταιρικής σχέσης Caroline Herschel

Βαθμίδα	Στόχος	Δράσεις
1	Υποστήριξη της αξιοποίησης από τους χρήστες σε εθνικό επίπεδο	Εθνικές εκδηλώσεις ενημέρωσης, κατάρτισης ή καινοτομίας, διάλογος με φορείς, ανάπτυξη κατάντη δράσεων και υπηρεσιών
2	Στήριξη της αξιοποίησης σε παγκόσμιο επίπεδο, περιλαμβανομένης της ευρωπαϊκής διασυνοριακής και διεθνούς αξιοποίησης από τους χρήστες	Πολυεθνικές εκδηλώσεις ενημέρωσης, κατάρτισης ή καινοτομίας, διάλογοι με παράγοντες, πιλοτικές κατάντη εφαρμογές και υπηρεσίες
3	Υποστήριξη επιχειρηματικών λύσεων και καινοτόμων εφαρμογών	Ανάπτυξη κατάντη εφαρμογών και υπηρεσιών, προώθηση εθνικών και πολυεθνικών δράσεων καινοτομίας

Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

67 Η ΣΠΕΣ παρέχει στην Επιτροπή τη δυνατότητα να στηρίζει άμεσα την αξιοποίηση των υπηρεσιών των προγραμμάτων από κοινού με τους εθνικούς εταίρους και, ως εκ τούτου, να εξασφαλίζει το πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα των δράσεών της. Ωστόσο, η υλοποίησή της ήταν αποσπασματική, καθώς περιλάμβανε πολυάριθμες μικρότερες και μεμονωμένες δράσεις, όπως εργαστήρια, μαθήματα κατάρτισης ή έργα στο πλαίσιο των διαφόρων βαθμίδων. Ο αναμενόμενος συνολικός αντίκτυπος και η σχέση με τις εθνικές στρατηγικές για τη στήριξη της αξιοποίησης εξακολούθησαν να είναι σε μεγάλο βαθμό ασαφείς. Παραδείγματος χάριν, το πρόγραμμα περιλάμβανε δράσεις που αποσκοπούσαν στην ανάπτυξη ενός καταλόγου βέλτιστων πρακτικών, ο οποίος θα χρησίμευε ως πηγή έμπνευσης για δυνητικούς νέους χρήστες του Copernicus από τον δημόσιο τομέα ή θα παρείχε ενημέρωση σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι υπηρεσίες του προγράμματος θα μπορούσαν να υποστηρίξουν τις δημόσιες διοικήσεις. Δεδομένου ότι η χρήση των δεδομένων γεωσκόπησης είναι πολύπλοκη και απαιτεί εμπειρογνώσια, οι δράσεις που υποστηρίζονται από τη ΣΠΕΣ απαιτούν συμπληρωματικά μέτρα, όπως την πρόσληψη εμπειρογνομώνων στις εθνικές διοικήσεις, κάτι που δεν γίνεται πάντοτε.

68 Για το 2018, πρώτο έτος του προγράμματος, η Επιτροπή προϋπολόγισε συνεισφορά ύψους 6 εκατομμυρίων ευρώ. Ωστόσο, κατά τον χρόνο του ελέγχου μας, πολλά έργα σημείωναν καθυστέρηση, κυρίως λόγω της καθυστερημένης υπογραφής των συμφωνιών επιχορήγησης ή των συμβάσεων και των καθυστερημένων ρυθμίσεων προχρηματοδότησης. Για τις δράσεις που αναλήφθηκαν στο πλαίσιο του ετήσιου προγράμματος εργασίας για το 2019, η προβλεπόμενη χρηματοδότηση της ΕΕ, ύψους 8 εκατομμυρίων ευρώ, καταβλήθηκε μετά από σημαντική καθυστέρηση. Κατά συνέπεια, οι επιμέρους συμφωνίες επιχορήγησης μπόρεσαν να υπογραφούν μόλις τον Σεπτέμβριο του 2020, χρονική στιγμή κατά την οποία η χρηματοδότηση των δράσεων του προγράμματος εργασίας του 2020 δεν ήταν ακόμη εξασφαλισμένη.

Η ποιότητα των έργων που χρηματοδοτούνται στο πλαίσιο του προγράμματος «Ορίζων 2020» είναι μεν συνήθως καλή, ωστόσο ο αντίκτυπός τους στην αξιοποίηση του Copernicus δεν μπορεί να αξιολογηθεί

69 Το πρόγραμμα «Ορίζων 2020» αποτέλεσε σημαντικό πυλώνα των προσπαθειών της Επιτροπής να υποστηρίξει την αξιοποίηση του Copernicus. Στο μέρος του προγράμματος που αφορά το διάστημα συμπεριλήφθηκαν στοχοθετημένες δράσεις, ωστόσο οι αιτούντες που χρησιμοποιούν γεωσκοπικά δεδομένα ήταν επίσης επιλέξιμοι στο πλαίσιο τμημάτων των προγραμμάτων εργασίας του «Ορίζων 2020» που δεν αφορούν το διάστημα³⁸.

70 Εξετάσαμε τις προσκλήσεις υποβολής προτάσεων για την αξιοποίηση του Copernicus στο πλαίσιο των προγραμμάτων εργασίας 2014/15 και 2016/17 του «Ορίζων 2020» και αναλύσαμε κατά πόσον οκτώ ολοκληρωμένα έργα είχαν συμβάλει στη σημαντική αξιοποίηση των υπηρεσιών του Copernicus.

71 Τα έργα που εξετάσαμε ήταν ρεαλιστικά από τεχνική άποψη και είχαν εκπληρώσει τους περισσότερους από τους στόχους που είχαν καθοριστεί στα προγράμματα εργασίας. Ωστόσο, για τρία από τα έξι έργα που στόχευαν ειδικά στη διείσδυση στην αγορά, δεν ήταν σαφές αν οι δικαιούχοι είχαν κατορθώσει να αναπτύξουν υπηρεσίες ικανές να δημιουργήσουν σημαντικό κύκλο εργασιών για τους συμμετέχοντες ή να επιτύχουν σημαντικά ευρύτερη χρήση του Copernicus. Επισημάναμε επίσης ότι, για ορισμένες προσκλήσεις υποβολής προτάσεων, ο αναμενόμενος αντίκτυπος ήταν εξαιρετικά φιλόδοξος, καθώς ο μικρός αριθμός των

³⁸ Βλέπε κεφάλαιο 5, ενότητα iii), των εξαμηνιαίων προγραμμάτων εργασίας του προγράμματος «Ορίζων 2020».

έργων που ανατέθηκαν καθιστούσαν απίθανη την επίτευξη του εκάστοτε στόχου (βλέπε [πλαίσιο 5](#)).

Πλαίσιο 5

Φιλόδοξοι στόχοι αλλά περιορισμένος αντίκτυπος

Στο πλαίσιο της πρόσκλησης υποβολής προτάσεων ΕΟ-1-2016 «Downstream applications» (Κατάντη εφαρμογές), η Επιτροπή επιθυμούσε να ενισχύσει τη δυνατότητα της ευρωπαϊκής βιομηχανίας να εκμεταλλευθεί τις ευκαιρίες της αγοράς και να εδραιώσει την ηγετική θέση της στον συγκεκριμένο τομέα, καθώς και να ενισχύσει την επιχειρηματική δραστηριότητα. Ωστόσο, μόνο πέντε έργα έλαβαν στήριξη. Παρά τα ελπιδοφόρα αποτελέσματα ορισμένων, λόγω του περιορισμένου πλήθους και πεδίου εφαρμογής τους είναι απίθανο να έχουν σημαντικό αντίκτυπο στη βιομηχανία της Ευρώπης συνολικά.

Βασικοί χρήστες του Copernicus είναι οι δημόσιες αρχές. Στο πλαίσιο της πρόσκλησης ΕΟ-2-2016 «Downstream services for public authorities» (Κατάντη υπηρεσίες για τις δημόσιες αρχές), η Επιτροπή επιθυμούσε να δρομολογήσει δράσεις καινοτομίας βάσει ζήτησης από τις δημόσιες αρχές, με στόχο την εξατομίκευση των πληροφοριών του Copernicus. Πρόθεση ήταν να καθοριστούν:

- α) ομάδες αγοραστών για υπηρεσίες γεωσκόπησης,
- β) εθνικές, περιφερειακές ή τοπικές εφαρμογές ενεργοποιούμενες μέσω του Copernicus, προς υποστήριξη των δημόσιων αρχών, με την προώθηση δράσεων βασιζόμενων στη γεωσκόπηση, και
- γ) βιώσιμες αλυσίδες εφοδιασμού για την παροχή στις δημόσιες αρχές κατάντη υπηρεσιών βασιζόμενων στη γεωσκόπηση.

Ωστόσο, σε συνέχεια της πρόσκλησης αυτής, η Επιτροπή έλαβε μόνο δύο προτάσεις έργων, εκ των οποίων επιχορηγήθηκε μόνο το ένα, το οποίο αφορούσε έργο θαλάσσιας γεωσκόπησης.

Η Επιτροπή διευκολύνει μεν την πρόσβαση στα δεδομένα του Copernicus, ωστόσο οι δυνατότητες συνεργιών παραμένουν ανεκμετάλλευτες

72 Η κατάλληλη πρόσβαση στα δεδομένα και στα προϊόντα του Copernicus είναι κείριας σημασίας για την αποτελεσματική αξιοποίηση των υπηρεσιών του. Εξετάσαμε κατά πόσον η Επιτροπή εφάρμοσε μια οικονομικά αποδοτική και συνεργατική προσέγγιση όσον αφορά την παροχή αυτής της πρόσβασης στα δεδομένα και στις υπηρεσίες του προγράμματος.

73 Ο ESA και η EUMETSAT δημιουργούν κόμβους δεδομένων, από όπου οι χρήστες μπορούν να τηλεφορτώνουν τα ανεπεξέργαστα δεδομένα Sentinel. Στο πλαίσιο της υποδομής αυτής, δεκατρία κράτη μέλη της ΕΕ χρηματοδοτούσαν και λειτουργούσαν εθνικούς δικτυακούς τόπους-καθρέπτες για τα δεδομένα του Copernicus, τα συνεργατικά επίγεια τμήματα (CollGS)³⁹, ορισμένα από τα οποία διαθέτουν πρόσθετες υπηρεσίες για τους χρήστες τους. Οι οντότητες στις οποίες έχουν ανατεθεί οι συνιστώσες υπηρεσιών διέθεταν τα προϊόντα του Copernicus μέσω των δικών τους λύσεων για πρόσβαση σε δεδομένα.

74 Δεδομένου ότι ο όγκος των δεδομένων και των πληροφοριών που παράγονταν από το πρόγραμμα Copernicus αποτελούσε πρόκληση για την παραδοσιακή τηλεφόρτωση δεδομένων, το 2016 συγκροτήθηκε μια ειδική ομάδα αποτελούμενη από εκπροσώπους της Επιτροπής, του ESA, της EUMETSAT, των κρατών μελών και των συμμετεχουσών χωρών του Copernicus. Η εν λόγω ειδική ομάδα πρότεινε την εφαρμογή λύσεων για τη βελτίωση της διαθεσιμότητας των δεδομένων και των προϊόντων του Copernicus⁴⁰. Στο πλαίσιο αυτής της πρωτοβουλίας, η Επιτροπή έχει χρηματοδοτήσει τη δημιουργία των υπηρεσιών πρόσβασης σε δεδομένα και πληροφορίες (Data and Information Access Services, DIAS). Ωστόσο, δεν έχει επιτευχθεί ακόμη ένα ολοκληρωμένο επίγειο τμήμα και τα δεδομένα του Copernicus εξακολουθούν να διατίθενται σε διάφορες πλατφόρμες που διαχειρίζονται ο ESA, οι εντεταλμένες οντότητες του Copernicus, τα κράτη μέλη και ιδιωτικοί φορείς.

75 Οι DIAS είναι καινοτόμοι ψηφιακές πλατφόρμες υπολογιστικού νέφους, που βρίσκονται στην ΕΕ και επιτρέπουν στους χρήστες να εκμεταλλεύονται μεγάλους όγκους δεδομένων του Copernicus και άλλων διαστημικών δεδομένων, χωρίς να χρειάζεται να τα μεταφέρουν και να τα αποθηκεύουν σε δικά τους δίκτυα υπολογιστών. Σκοπός ήταν να ενισχυθεί ο ανταγωνισμός τόσο μεταξύ αυτών των ίδιων των πλατφορμών όσο και μεταξύ αυτών και των υφιστάμενων υπηρεσιών και, αφού αυτές συνδυαστούν με πρόσθετες εμπορικές υπηρεσίες, να καταστούν μακροπρόθεσμα οικονομικά βιώσιμες και ανεξάρτητες από τη δημόσια χρηματοδότηση.

³⁹ Βέλγιο, Τσεχική Δημοκρατία, Γερμανία, Εσθονία, Ιρλανδία, Ελλάδα, Γαλλία, Ιταλία, Λουξεμβούργο, Αυστρία, Πορτογαλία, Ρουμανία και Φινλανδία. Η Ισπανία, η Ουγγαρία και η Πολωνία ανέπτυσαν ή σχεδίαζαν να αναπτύξουν επίσης εθνικές πλατφόρμες.

⁴⁰ [Operational Implementation Plan - Proposed approach to implement the roadmap and annexes of the Integrated Ground Segment and Big Data Governance Task Force](#), 15.6.2016.

76 Κατά τη δημιουργία των πλατφορμών DIAS, υπήρχε αβεβαιότητα σχετικά με τον αριθμό των δυνητικών χρηστών που θα ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν για τις σχετικές υπηρεσίες, κάτι που θα διασφάλιζε την οικονομική βιωσιμότητα των πλατφορμών. Η Επιτροπή αποφάσισε τελικά να στηρίξει πέντε τέτοιες πλατφόρμες έως το 2021. Ωστόσο, ο αριθμός τους δυσχέρανε την προσέλκυση επαρκούς αριθμού χρηστών, που θα εξασφάλιζαν την κρίσιμη μάζα, θα εκμεταλλεύονταν τα οφέλη του δικτύου και, ως εκ τούτου, θα ανταγωνίζονταν αποτελεσματικά φορείς εκτός ΕΕ που παρέχουν παρόμοιες υπηρεσίες. Από την έναρξη λειτουργίας των πλατφορμών DIAS στα μέσα του 2018, η χρήση των υπηρεσιών τους παραμένει πολύ περιορισμένη σε σύγκριση με τον συνολικό αριθμό των ενεργών χρηστών του Copernicus, καθώς επί του παρόντος μικρός μόνο αριθμός χρηστών πληρώνουν για ορισμένες από αυτές. Επιπλέον, η Επιτροπή δεν προώθησε αρκετά τη χρήση των υπηρεσιών στο πλαίσιο άλλων ειδικών μέσων που υποστηρίζουν την αξιοποίησή τους, όπως το πρόγραμμα «Ορίζων 2020», ενθαρρύνοντας τους δικαιούχους να χρησιμοποιούν αυτό το νέο εργαλείο για την επεξεργασία των δεδομένων τους.

77 Η Επιτροπή δεν διαθέτει ακόμη στρατηγική για τον τρόπο ενσωμάτωσης της περαιτέρω πρόσβασης στα δεδομένα και στην επεξεργασία του Copernicus, με οικονομικά αποδοτικό τρόπο: Μόνο ένα από τα δεκατρία CollGS υλοποιήθηκε με τη χρήση υποδομής DIAS, καταδεικνύοντας, με τον τρόπο αυτό, ενδιαφέρον για σύγκλιση. Επίσης, η Επιτροπή δεν έχει αποσαφηνίσει ακόμη τον τρόπο με τον οποίο η πρόσβαση και η επεξεργασία των δεδομένων του Copernicus και άλλων διαστημικών δεδομένων θα ενσωματωθούν στην πρωτοβουλία της για το ευρωπαϊκό νέφος ανοικτής επιστήμης⁴¹. Η πρωτοβουλία αυτή αποσκοπεί στην αντιμετώπιση του κατακερματισμού των υποδομών δεδομένων στην ΕΕ εν γένει, με την ανάπτυξη εγκαταστάσεων για την αποθήκευση, την ανταλλαγή και την επαναχρησιμοποίηση επιστημονικών δεδομένων και τη γόνιμη αλληλεπίδραση διαφόρων συνόλων δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων των γεωσκοπικών.

⁴¹ Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στο Συμβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή των Περιφερειών, με τίτλο «Ευρωπαϊκή πρωτοβουλία για το υπολογιστικό νέφος – Ανάπτυξη μιας ανταγωνιστικής οικονομίας δεδομένων και γνώσης στην Ευρώπη» [COM(2016) 178 τελικό της 19ης Απριλίου 2016].

Τα ρυθμιστικά μέτρα μπορούν μεν να διευκολύνουν την αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ, τα ελλείμματα ωστόσο παραμένουν

78 Στη διαστημική στρατηγική για την Ευρώπη, του 2016, η Επιτροπή δεσμεύθηκε επίσης να λάβει ρυθμιστικά μέτρα (όπου αυτό κρίνεται σκόπιμο και επωφελές), να εισαγάγει το Galileo σε συγκεκριμένες αγορές ή τομείς και, μακροπρόθεσμα, να ενθαρρύνει την υιοθέτηση διαστημικών λύσεων μέσω μέτρων τυποποίησης.

79 Αξιολογήσαμε κατά πόσον η Επιτροπή είχε όντως εντοπίσει τέτοιες ευκαιρίες για ρυθμιστικές δράσεις ή για δράσεις τυποποίησης, με σκοπό την υποστήριξη της αξιοποίησης των διαστημικών υπηρεσιών, και αν είχε δώσει συνέχεια σε αυτές. Δεδομένου ότι ορισμένες κείμενες νομικές διατάξεις ενδεχομένως να θέτουν ακόμη και φραγμούς στη χρήση των διαστημικών υπηρεσιών (παραδείγματος χάριν, κανόνες των εθνικών αρχών που απαγορεύουν τη χρήση διαστημικών δεδομένων ή υπηρεσιών), εξετάσαμε επίσης κατά πόσον η Επιτροπή και τα επιλεγέντα κράτη μέλη είχαν λάβει μέτρα για τον εντοπισμό και την άρση τέτοιων φραγμών.

Οι ρυθμιστικές δράσεις διευκόλυναν μεν τη χρήση διατάξεων συμβατών με το Galileo, απαιτούνται ωστόσο περαιτέρω ενέργειες

80 Οι υπηρεσίες δορυφορικής πλοήγησης και χρονισμού πρέπει να συμμορφώνονται με πολυάριθμα τεχνικά πρότυπα και ρυθμίσεις. Αυτά μπορεί να είναι κανόνες της ΕΕ, εθνικοί κανόνες ή πρότυπα που καθορίζονται από διεθνείς συμφωνίες ή οργανισμούς τυποποίησης. Τα μέτρα αυτά μπορούν να υποστηρίξουν την αξιοποίηση διαστημικών υπηρεσιών, καθώς επιτρέπουν στους κατασκευαστές εξοπλισμού να τυποποιήσουν τα προϊόντα τους και να διασφαλίσουν τη διαλειτουργικότητα των συστημάτων. Δεδομένου ότι τα συστήματα δορυφορικής πλοήγησης χρησιμοποιούν ραδιοσυχνότητες, απαιτούνται επίσης πρότυπα για την προστασία των σημάτων από παρεμβολές.

81 Η Επιτροπή έχει ήδη εγκρίνει ρυθμιστικά μέτρα, προκειμένου να διευκολύνει την αξιοποίηση των υπηρεσιών του Galileo στον τομέα της οδικής ασφάλειας και των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης⁴². Οι πρωτοβουλίες αυτές στήριξαν αποτελεσματικά τον εξοπλισμό των νέων αυτοκινήτων και των κινητών τηλεφώνων με πλινθισύνολα συμβατά με το Galileo, γεγονός που επιτρέπει σε αυτούς που παρεμβαίνουν σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης να φθάνουν ταχύτερα στον τόπο ενός ατυχήματος.

⁴² Βλέπε [παράρτημα III](#).

Επιπλέον, το 2020, επικαιροποιήθηκε σχετικό διεθνές πρότυπο, που προέκρινε τη χρήση του GPS ως του προτιμώμενου σήματος πλοήγησης διατάξεων, γεγονός που επιτρέπει πλέον στους κατασκευαστές τους να επιλέξουν το GNSS που προτιμούν, κάτι που με τη σειρά του είναι πιθανό να ευνοήσει την ευρύτερη χρήση των υπηρεσιών του Galileo.

82 Το 2017, μια μελέτη της Επιτροπής εντόπισε κενά και μελλοντικές ανάγκες τυποποίησης, προκειμένου να υποστηριχθεί η διεξόδου των Galileo και EGNOS στην αγορά, και πρότεινε χάρτες πορείας για διάφορα τμήματα της αγοράς⁴³. Η Επιτροπή εκπόνησε επίσης ένα ευρωπαϊκό σχέδιο ραδιοπλοήγησης, στο οποίο περιλαμβάνεται κατάλογος με τα υφιστάμενα και αναδιδόμενα συστήματα ραδιοπλοήγησης και γίνεται επισκόπηση της νομοθεσίας της ΕΕ σχετικά με τη ραδιοπλοήγηση⁴⁴. Μετά από διαβούλευση με τα κράτη μέλη, η Επιτροπή καθόρισε τρεις τομείς προτεραιότητας, των οποίων η ρύθμιση ή τυποποίηση θα μπορούσε να αποδειχθεί επωφελής⁴⁵:

- για τις έξυπνες μεταφορές και την έξυπνη κινητικότητα: επανδρωμένα αεροσκάφη, μη επανδρωμένα και αυτόνομα αεροσκάφη, έξυπνα συστήματα οδικών, θαλάσσιων και σιδηροδρομικών μεταφορών
- για την έξυπνη διασυνδεσιμότητα: υπηρεσίες βάσει θέσης (παραδείγματος χάριν, σε έξυπνα τηλέφωνα), συνδεδεμένες συσκευές, γνωστές ως διαδίκτυο των πραγμάτων, και αλληλεπίδραση με τις δημόσιες διοικήσεις και
- για έξυπνες υποδομές: υπηρεσίες χρονισμού και συγχρονισμού σε υποδομές ζωτικής σημασίας, όπως η ενέργεια, οι τηλεπικοινωνίες ή οι μεταφορές.

83 Κατά τον χρόνο ολοκλήρωσης του εν προκειμένω ελέγχου, η πρόοδος που είχε σημειωθεί ήταν μόνο μέτρια: Στο πρόγραμμα εργασίας του Galileo για το 2020 συμπεριλήφθηκε χαρτογράφηση των δραστηριοτήτων της Επιτροπής και του GSA σχετικά με την ανάπτυξη προτύπων κατάντη, συμβατών με το Galileo, ενώ βρίσκονται σε εξέλιξη μελέτες και έργα στον τομέα της εναέριας κυκλοφορίας, των οδικών μεταφορών και των θαλάσσιων εφαρμογών. Ωστόσο, για να υπάρξουν αποτελέσματα, απαιτείται συμπληρωματική τομεακή ρυθμιστική δράση σε αυτούς τους τομείς. Για τα σημαντικά πεδία εφαρμογής του GNSS, τα πρότυπα πρέπει να εγκριθούν από διεθνείς

⁴³ [Overview of EGNSS downstream standardisation and assessment of gaps and future needs, 1.2.2018.](#)

⁴⁴ [European Radio Navigation Plan, 9.3.2018.](#)

⁴⁵ Έγγραφο εργασίας των υπηρεσιών της Επιτροπής – EGNSS downstream standards development [SWD(2019) 454 της 20.12.2019].

φορείς, διαδικασία που μπορεί να είναι πολύπλοκη και χρονοβόρα. Σε πολλούς τομείς, εξακολουθούν να μην υπάρχουν ειδικές τομεακές ρυθμίσεις, λόγω χάριν στις οδικές μεταφορές και στην εφοδιαστική, στα αυτόνομα αυτοκίνητα ή στους δρόμους. Προς το παρόν, η Επιτροπή παρακολουθεί τις προκλήσεις αυτές, δεν υπάρχει ωστόσο χρονοδιάγραμμα όσον αφορά την έγκριση των κατάλληλων κανονιστικών ρυθμίσεων ή προτύπων για κάθε πολιτική ή τμήμα της αγοράς και, ως εκ τούτου, την περαιτέρω διευκόλυνση της αξιοποίησης των υπηρεσιών του Galileo.

84 Παρατηρήσαμε επίσης μικρή πρόοδο στον τομέα της έξυπνης διασυνδεσιμότητας και της σύνδεσης των δημόσιων διοικήσεων (εκτός PRS): Δεν υπάρχουν ακόμη πρότυπα για την ενίσχυση της θέσης του Galileo σε σχετικές εφαρμογές του διαδικτύου των πραγμάτων ή της τεχνητής νοημοσύνης. Όσον αφορά τη σύνδεση των πολιτών με τη δημόσια διοίκηση, οι δράσεις της Επιτροπής περιορίστηκαν στους γεωργούς που χρησιμοποιούν τη δορυφορική πλοήγηση, στο πλαίσιο έργου που αφορούσε μια ψηφιακή πλατφόρμα.

Η Επιτροπή δεν προωθεί επαρκώς στους κανονισμούς της τη χρήση της γεωσκόπησης

85 Μια διαπίστωση που προέκυψε από τη διαδικασία χαρτογράφησης της Επιτροπής το 2015 (βλέπε σημείο 32) ήταν ότι η νομοθεσία της ΕΕ θα μπορούσε να συμβάλει στην αποδοτικότερη εφαρμογή των πολιτικών της ΕΕ και στη μείωση του διοικητικού φόρτου. Ένα σημαντικό βήμα προόδου ήταν η θέσπιση νομικής βάσης, η οποία ενθαρρύνει τα κράτη μέλη να χρησιμοποιούν τη γεωσκόπηση για την παρακολούθηση της εφαρμογής της κοινής γεωργικής πολιτικής⁴⁶. Ωστόσο, μικρή μόνο ήταν η πρόοδος που παρατηρήσαμε σε άλλους τομείς, όπου η νομοθεσία θα μπορούσε να συμβάλει στην καλύτερη προώθηση της χρήσης του Copernicus και άλλων δεδομένων γεωσκόπησης. Μέχρι σήμερα, ελάχιστες είναι οι νομικές διατάξεις της ΕΕ που απαιτούν την καλύτερη δυνατή χρήση των προγραμμάτων Copernicus και Galileo για τη συλλογή δεδομένων, όπως ο κανονισμός 2018/841 για την παρακολούθηση της χρήσης γης και της δασοπονίας, με σκοπό την επίτευξη του

⁴⁶ Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2018/746 της Επιτροπής, της 18ης Μαΐου 2018, για την τροποποίηση του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 809/2014 όσον αφορά την τροποποίηση των ενιαίων αιτήσεων και των αιτήσεων πληρωμής και τους ελέγχους (ΕΕ L 125 της 22.5.2018, σ. 1).

στόχου της ΕΕ για τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου⁴⁷. Επιπλέον, η Επιτροπή δεν έχει αναλύσει συνολικά ποιους θα ήταν οι τομείς στους οποίους η νομοθεσία της ΕΕ θα μπορούσε να προωθήσει καλύτερα τη χρήση των δεδομένων γεωσκόπησης.

Μέχρι στιγμής έχουν γίνει ελάχιστα για τον εντοπισμό των ρυθμιστικών ή διοικητικών φραγμών στην αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών

86 Εκτός από τα τεχνικά πρότυπα που θα μπορούσαν να αποτελέσουν πρόσκομμα για την πλήρη αξιοποίηση των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ (βλέπε σημείο **81**), μπορεί επίσης να υπάρχουν ρυθμιστικοί ή διοικητικοί φραγμοί στη χρήση των υπηρεσιών γεωσκόπησης και πλοήγησης, όπως, λόγου χάριν, στην επιβολή του νόμου ή όταν οι κανόνες για τις δημόσιες συμβάσεις δεν επιτρέπουν τη χρήση τέτοιων υπηρεσιών. Επιπλέον, η χρήση νέων τεχνολογιών που βασίζονται σε δεδομένα Sentinel μπορεί να απαιτήσει σημαντικές αλλαγές στις διοικητικές διαδικασίες και στα συστήματα ΤΠ⁴⁸.

87 Διαπιστώσαμε ότι η Επιτροπή δεν είχε συστηματική εικόνα του τρόπου με τον οποίο οι αρχές των κρατών μελών χρησιμοποιούσαν τα διαστημικά δεδομένα, ούτε του κατά πόσον υπήρχαν ρυθμιστικοί φραγμοί που εμπόδιζαν τη χρήση τους. Στην Ιταλία, οι εθνικές αρχές είχαν συστήσει ομάδα εργασίας υψηλού επιπέδου για τον εντοπισμό πιθανών εθνικών και ευρωπαϊκών ρυθμιστικών φραγμών που επηρέαζαν ενδεχομένως την αξιοποίηση των προϊόντων και των υπηρεσιών που παρέχονταν από τα προγράμματα Copernicus και Galileo, ωστόσο τα αποτελέσματα των εργασιών αυτών δεν ήταν ακόμη διαθέσιμα. Στην Τσεχική Δημοκρατία, στη Γερμανία και στη Γαλλία, οι εθνικές αρχές δεν είχαν ακόμη πραγματοποιήσει τέτοια ανάλυση.

⁴⁷ Κανονισμός (ΕΕ) 2018/841 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, σχετικά με τη συμπερίληψη των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και των απορροφήσεων από δραστηριότητες χρήσης γης, αλλαγής χρήσης γης και δασοπονίας στο πλαίσιο για το κλίμα και την ενέργεια έως το 2030, καθώς και για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013 και της απόφασης (ΕΕ) αριθ. 529/2013/ΕΕ (ΕΕ L 156 της 19.6.2018, σ. 1).

⁴⁸ Ειδική έκθεση 4/2020, με τίτλο «Χρήση νέων τεχνολογιών απεικόνισης για την παρακολούθηση της κοινής γεωργικής πολιτικής: συνολικά σταθερή η πρόοδος, βραδύτερη ωστόσο ως προς την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών και κλιματικών απαιτήσεων».

Συμπεράσματα και συστάσεις

88 Το γενικό συμπέρασμά μας είναι ότι τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ Galileo και Copernicus παρέχουν πολύτιμες υπηρεσίες και δεδομένα. Η Επιτροπή προώθησε τα προγράμματα αυτά με διάφορους τρόπους, χωρίς ωστόσο να έχει κάνει αρκετά για να αξιοποιήσει πλήρως το δυναμικό τους. Απαιτούνται, επομένως, περισσότερες προσπάθειες για την αξιοποίηση των σημαντικών επενδύσεων που πραγματοποιήθηκαν για την επίτευξη των αναμενόμενων κοινωνικών και οικονομικών οφελών και, ως εκ τούτου, για την ενίσχυση της εσωτερικής αγοράς της ΕΕ.

89 Στη διαστημική στρατηγική της για την Ευρώπη, του 2016, η Επιτροπή προσπάθησε να μεγιστοποιήσει τα οικονομικά και κοινωνικά οφέλη από τα ευρωπαϊκά διαστημικά προγράμματα, ωστόσο δεν έθεσε σαφείς στόχους και προτεραιότητες, διευκρινίζοντας τι θα μπορούσε να αναμένεται ρεαλιστικά στο πλαίσιο της «μεγιστοποίησης», ούτε όρισε χρονοδιάγραμμα για την επίτευξη αυτών των στόχων (σημεία 24 έως 26).

90 Δεν υπάρχει ολοκληρωμένη στρατηγική για την προώθηση της αξιοποίησης των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ και οι προσεγγίσεις της Επιτροπής συνδέονται μόνο εν μέρει με ειδικούς, μετρήσιμους, αποδεκτούς, ρεαλιστικούς και χρονικά προσδιορισμένους στρατηγικούς στόχους, οι οποίοι εξηγούν σαφώς τι πρέπει να επιτευχθεί (σημεία 27 έως 31).

91 Στο επίπεδο των υπηρεσιών της, η Επιτροπή αξιοποιεί σωστά τα δεδομένα του Copernicus για την παρακολούθηση της σχετικής πολιτικής. Ωστόσο, δεν εκμεταλλεύεται πλήρως το δυναμικό των δεδομένων αυτών και δεν έχει ακόμη αναπτύξει στρατηγική για την περαιτέρω προώθηση της χρήσης τους τόσο από την ίδια όσο από άλλα θεσμικά και λοιπά όργανα της ΕΕ (σημεία 32 και 33).

92 Η Επιτροπή δεν έχει προσδιορίσει σαφώς τον ρόλο των εντεταλμένων οντοτήτων του Copernicus στην υποστήριξη της αξιοποίησης των προγραμμάτων. Κατά συνέπεια, δεν διέθεταν όλες μια ειδική για τον σκοπό αυτό στρατηγική και οι προσεγγίσεις που εφαρμόζαν όσον αφορά την υποστήριξη αυτής της αξιοποίησης διέφεραν μεταξύ τους (σημεία 34 και 36).

93 Η Επιτροπή και ο GSA λάμβαναν ελάχιστες πληροφορίες σχετικά με τις στρατηγικές και τις προσεγγίσεις των κρατών μελών για την υποστήριξη της αξιοποίησης των προγραμμάτων. Οι προσεγγίσεις των επιλεγέντων κρατών μελών

διέφεραν μεταξύ τους, ωστόσο, παρά τις ελπιδοφόρες πρωτοβουλίες για την καλύτερη σύνδεση του διαστημικού τομέα με παράγοντες εκτός της διαστημικής αγοράς, δεν υπήρχαν ολοκληρωμένες αναλύσεις σχετικά με τους τομείς στους οποίους οι υπηρεσίες του Copernicus θα μπορούσαν να ενισχύσουν την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα των δημόσιων διοικήσεων. Επιπλέον, στο πλαίσιο της δικής της προσέγγισης, η Επιτροπή δεν έχει ακόμη προτείνει λύση για την αποσπασματική διάρθρωση των αγορών διαστημικών υπηρεσιών (σημεία 37 έως 42).

Σύσταση 1 – Να αναπτύξει μια συνολική στρατηγική για την υποστήριξη της αξιοποίησης των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ

Προκειμένου να υποστηρίξει αποτελεσματικότερα την περαιτέρω αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ, η Επιτροπή οφείλει:

- α) να αναπτύξει ολοκληρωμένη στρατηγική για την υποστήριξη της αξιοποίησης των υπηρεσιών Galileo και Copernicus, η οποία να περιλαμβάνει όλους τους σχετικούς φορείς και οντότητες στα διάφορα επίπεδά τους, να αποσαφηνίζει τους ρόλους τους και να καθορίζει ρεαλιστικές και μετρήσιμες τιμές-στόχο·
- β) σε συνεργασία με τα κράτη μέλη, να εντοπίσει τους τομείς στους οποίους οι διαστημικές υπηρεσίες θα μπορούσαν να ενισχύσουν την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα των δημόσιων διοικήσεων, προκειμένου να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της κατακερματισμένης δομής των αγορών.

Χρονοδιάγραμμα για την υλοποίηση της σύστασης: 2023

94 Η παροχή διαστημικών υπηρεσιών συνδέεται με ορισμένα οικονομικά και κοινωνικά οφέλη, ωστόσο δεν υπάρχει γενικώς αποδεκτό εννοιολογικό και στατιστικό πλαίσιο για την εκτίμηση των εν λόγω οφελών. Αυτό δυσχεραίνει την αξιόπιστη ποσοτικοποίηση των εν λόγω οφελών και την τοποθέτησή τους στη σωστή τους διάσταση, από την άποψη του κόστους των διαστημικών προγραμμάτων (σημεία 43 έως 45).

95 Οι εκτιμήσεις οφέλους της Επιτροπής παρουσιάζουν αδυναμίες όσον αφορά τη μεθοδολογία και το πεδίο αναφοράς. Η συγκριτική αξιολόγηση των οφελών των δύο προγραμμάτων ήταν αδύνατη, ενώ ορισμένα οφέλη μπορεί να έχουν είτε υπερτιμηθεί είτε υποτιμηθεί (σημεία 46 έως 48).

96 Η Επιτροπή οφείλει να παρακολουθεί σε τακτική βάση τα αποτελέσματα που επιτυγχάνονται με την υλοποίηση των προγραμμάτων μέσω συναφών βασικών δεικτών επιδόσεων. Ενώ για το Galileo ο GSA διαθέτει ένα συνολικά συνεκτικό σύστημα δεικτών εκροής και αποτελέσματος, ο μεγάλος αριθμός δεικτών επιτείνει την πολυπλοκότητα, ενίοτε δε δυσχεραίνει την ερμηνεία τους. Όσον αφορά το Copernicus, οι δείκτες παρέχουν μόνο πολύ βασικές πληροφορίες σχετικά με την αξιοποίηση των υπηρεσιών και όχι σχετικά με την επίτευξη των βασικών στόχων του προγράμματος (σημεία 49 έως 52).

Σύσταση 2 – Να καταρτίσει ένα εννοιολογικό πλαίσιο για την εκτίμηση των οφελών των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ και να βελτιώσει τη μέτρηση των επιδόσεων

Προκειμένου να εκτιμηθούν τα οικονομικά και κοινωνικά οφέλη των διαστημικών υπηρεσιών με περισσότερο αξιόπιστο και συνεπέστερο τρόπο και να παρακολουθείται αποτελεσματικότερα η επίτευξη των βασικών στόχων, η Επιτροπή οφείλει:

- α) να αναπτύξει εννοιολογικό πλαίσιο για την εκτίμηση των οικονομικών και κοινωνικών οφελών των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ, με τη συμμετοχή και άλλων ενδιαφερομένων, όπως ο ΟΟΣΑ, ο ESA και τα κράτη μέλη, και να εναρμονίσει την αξιολόγηση των οφελών των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ, βάσει άρτιων μεθόδων και αξιόπιστων δεδομένων και
- β) να παρακολουθεί την επίτευξη των στόχων που καθορίζονται από τα διαστημικά προγράμματα βάσει συνόλου κατάλληλων δεικτών επιδόσεων.

Χρονοδιάγραμμα για την υλοποίηση της σύστασης: 2024

97 Όσον αφορά την ενεργοποίηση των συμβατών με το Galileo δεκτών και την αξιοποίηση των υπηρεσιών σε πολλά σχετικά τμήματα της αγοράς, η πρόοδος που έχει σημειωθεί είναι ικανοποιητική, ωστόσο η διαθεσιμότητα βασικών λειτουργιών του προγράμματος έχει καθυστερήσει σημαντικά, γεγονός που μπορεί να περιορίσει την ικανότητά του να εξασφαλίσει την αγορά αυτών των υπηρεσιών (σημεία 55 έως 58).

98 Τα μέτρα που ελήφθησαν για την υποστήριξη της αξιοποίησης των υπηρεσιών του Galileo ήταν κατάλληλα από άποψη τεχνικής ποιότητας και πέτυχαν τους επιδιωκόμενους στόχους από άποψη εκροών και χρονοδιαγράμματος. Ωστόσο, για πολλά από τα εξετασθέντα έργα δεν είναι ακόμη σαφές κατά πόσον η ανάπτυξη

καινοτόμων προϊόντων θα οδηγήσει σε σημαντική διείσδυση στην αγορά· αυτό είναι κάτι που μόνο μακροπρόθεσμα μπορεί να αξιολογηθεί (σημεία 59 έως 61).

99 Οι βασικές δράσεις της Επιτροπής για το Copernicus αποσκοπούσαν στην ενημέρωση σχετικά με το πρόγραμμα, τη στήριξη των νεοφυών επιχειρήσεων και τη στενότερη συνεργασία με τα κράτη μέλη για την ενίσχυση της αξιοποίησης του προγράμματος. Ωστόσο, οι στόχοι και ο αντίκτυπος πολλών από τις εν λόγω δράσεις δεν καθορίζονταν με σαφήνεια, η συμβολή τους στη συστηματική αξιοποίηση του προγράμματος από τους χρήστες δεν ήταν σαφής, ενώ ορισμένες από αυτές δεν χρηματοδοτούνταν επαρκώς (σημεία 62 έως 68).

100 Όσον αφορά τις σχετικές με το Copernicus δράσεις, στο πλαίσιο του προγράμματος «Ορίζων 2020», η Επιτροπή στήριξε εν γένει έργα καλής ποιότητας, αλλά το περιορισμένο πλήθος τους καθιστούσε απίθανη την επίτευξη του αναμενόμενου αντίκτυπου. Η συμβολή ορισμένων από αυτά στην αξιοποίηση των προγραμμάτων ήταν ασαφής (σημεία 69 έως 71).

101 Η Επιτροπή διευκόλυνε την πρόσβαση στα δεδομένα του Copernicus και στις υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους, προς το παρόν ωστόσο τα δεδομένα παρέχονται μέσω ποικίλων διαύλων. Δεν έχουν, μέχρι στιγμής, αξιοποιηθεί οι δυνατότητες συνεργιών και η Επιτροπή δεν έχει αποσαφηνίσει την ενσωμάτωση του Copernicus στην πρωτοβουλία για το ευρωπαϊκό νέφος ανοικτής επιστήμης (σημεία 72 έως 77).

Σύσταση 3 – Να διασφαλίσει την πλήρη ετοιμότητα του Galileo και να αναπτύξει καλύτερα στοχευμένη δράση για την αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ

Για την καλύτερη υποστήριξη της αξιοποίησης και την παροχή αποδοτικής πρόσβασης σε διαστημικά δεδομένα και τα προϊόντα, η Επιτροπή οφείλει:

- α) να μεριμνήσει για τις τεχνικές και νομικές ρυθμίσεις που απαιτούνται για την πλήρη ετοιμότητα των «ειδοποιών στοιχείων» του Galileo·
- β) όσον αφορά τις βασικές δράσεις, να καθορίσει με σαφήνεια τους στόχους και τον αναμενόμενο αντίκτυπο και να επιδιώξει τη συμπληρωματικότητα με τις αντίστοιχες δράσεις των κρατών μελών·
- γ) σε συνεργασία με τα κράτη μέλη και άλλους σχετικούς φορείς, να αναπτύξει μακροπρόθεσμο πλαίσιο για μια περισσότερο βιώσιμη και ολοκληρωμένη προσέγγιση όσον αφορά την πρόσβαση στα δεδομένα και τα προϊόντα του

Copernicus και να μεριμνήσει για την ενσωμάτωση του προγράμματος στις υποδομές υπολογιστικού νέφους στην ΕΕ.

Χρονοδιάγραμμα για την υλοποίηση της σύστασης: 2024

102 Ο κανονισμός της Επιτροπής συνέβαλε, στον τομέα της οδικής ασφάλειας και των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης, στη συμβατότητα των συσκευών με το Galileo, κάτι που υπόσχεται την ευρύτερη χρήση των υπηρεσιών του προγράμματος. Ωστόσο, άλλες δράσεις σε τομείς προτεραιότητας βρίσκονται ακόμη στο στάδιο της προετοιμασίας και δεν υπάρχει ακόμη χρονοδιάγραμμα από το οποίο να προκύπτει πότε μπορούν να αναμένονται ρυθμίσεις ή πρότυπα σε κάθε τομέα πολιτικής ή τμήμα της αγοράς (σημεία **80** έως **84**).

103 Στον τομέα της γεωσκόπησης, η Επιτροπή δεν προώθησε αρκετά τη χρήση των δεδομένων του Copernicus στη νομοθεσία της ΕΕ, και δεν έχει ακόμη διενεργήσει ολοκληρωμένη ανάλυση από την οποία να προκύπτει σε ποιους τομείς η νομοθεσία της ΕΕ θα μπορούσε να προωθήσει καλύτερα τη χρήση τους (σημείο **85**).

104 Ρυθμιστικοί ή διοικητικοί φραγμοί ενδέχεται να εμποδίζουν τη χρήση διαστημικών υπηρεσιών. Ωστόσο, η Επιτροπή και τα επιλεγέντα κράτη μέλη δεν είχαν συστηματική εικόνα των εν λόγω φραγμών και του τρόπου με τον οποίο αυτοί θα μπορούσαν να εξαλειφθούν (σημεία **86** και **87**).

Σύσταση 4 – Να χρησιμοποιήσει καλύτερα το ρυθμιστικό πλαίσιο για την υποστήριξη της αξιοποίησης των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ

Προκειμένου να ενθαρρυνθεί και να διευκολυνθεί η περαιτέρω αξιοποίηση των υπηρεσιών στο πλαίσιο των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ, η Επιτροπή οφείλει:

- α) να διενεργήσει ανάλυση από την οποία να προκύπτει σε ποιους τομείς η νομοθεσία ή τα πρότυπα της ΕΕ θα μπορούσαν να προωθήσουν τη βέλτιστη χρήση των δεδομένων και των προϊόντων του Copernicus·
- β) σε συνεργασία με τα κράτη μέλη, να εντοπίσει τους ρυθμιστικούς και διοικητικούς φραγμούς που παρακωλύουν την αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ και να υποστηρίξει τις προσπάθειές τους για εξάλειψη αυτών των φραγμών· και
- γ) να καθορίσει χρονοδιαγράμματα για κάθε σχετικό τμήμα της αγοράς, όπου η ρύθμιση ή η τυποποίηση μπορούν να διευκολύνουν τη χρήση του Galileo, και να τα παρακολουθεί στενά.

Χρονοδιάγραμμα για την υλοποίηση της σύστασης: 2024

Η παρούσα έκθεση εγκρίθηκε από το Τμήμα IV, του οποίου προεδρεύει ο Alex Brenninkmeijer,
Μέλος του Ελεγκτικού Συνεδρίου, στο Λουξεμβούργο, στις 23 Μαρτίου 2021.

Για το Ελεγκτικό Συνέδριο

Klaus-Heiner Lehne
Πρόεδρος

Παραρτήματα

Παράρτημα Ι – Προϋπολογισμός για τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ

Galileo και EGNOS			
(σε εκατ. ευρώ)	πριν από το 2014	2014-2020	ΣΥΝΟΛΟ
Φάση ανάπτυξης του Galileo	1 380		1 380
Φάση εγκατάστασης του Galileo	2 473	2 825	5 298
Φάση εκμετάλλευσης του Galileo		2 940	2 940
Εκμετάλλευση του EGNOS	426	1 514	1 940
Έρευνα GNSS	240	426	666
Οργανισμός του Ευρωπαϊκού GNSS	58	206	265
Άλλες διοικητικές και επιχειρησιακές δαπάνες	34	79	113
Άλλα έξοδα	82		82
Σύνολο Galileo και EGNOS	4 693	7 990	12 684
Copernicus (χρηματοδοτούμενο από την ΕΕ μέρος)			
Υποδομή Copernicus	778	3 503	4 281
Υπηρεσίες Copernicus	512	764	1 276
Διοικητικές δαπάνες		96	96
Σύνολο Copernicus	1 290	4 363	5 653
Σύνολο όλων των διαστημικών προγραμμάτων	5 983	12 353	18 336

Παράρτημα II – Βασικές δράσεις της διαστημικής στρατηγικής για την Ευρώπη του 2016

Στόχοι	Κύριες δράσεις
1. Μεγιστοποίηση των οφελών του διαστήματος για την κοινωνία και την οικονομία της ΕΕ	
1.1. Ενθάρρυνση της αξιοποίησης των διαστημικών υπηρεσιών και δεδομένων	— προώθηση της αξιοποίησης των λύσεων που παρέχουν τα προγράμματα Copernicus, EGNOS και Galileo στις πολιτικές της ΕΕ, όπου αυτό δικαιολογείται και είναι επωφελές, μεταξύ άλλων βραχυπρόθεσμα, με μέτρα για την εισαγωγή της χρήσης του Galileo για κινητά τηλέφωνα και υποδομές ζωτικής σημασίας με τη χρήση χρονοσυγχρονισμού.
	— διευκόλυνση της χρήσης των δεδομένων και των πληροφοριών του Copernicus με την ενίσχυση της διάδοσης δεδομένων και τη δημιουργία υπηρεσιών πλατφόρμας, που προωθούν τις διεπαφές με μη διαστημικά δεδομένα και υπηρεσίες.
	— τόνωση της ανάπτυξης διαστημικών εφαρμογών με μεγαλύτερη συμμετοχή νέων φορέων από διάφορους τομείς.
1.2. Προώθηση των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ και κάλυψη των νέων αναγκών των χρηστών	— προσήλωση στη σταθερότητα των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ και προετοιμασία των νέων γενεών, με γνώμονα τον χρήστη, ώστε να συνεχίσουν να παρέχονται υπερσύγχρονες υπηρεσίες· για τον σκοπό αυτό, η Επιτροπή θα διερευνήσει εναλλακτικά επιχειρηματικά μοντέλα λαμβάνοντας υπόψη την τεχνολογική πρόοδο.
	— αντιμετώπιση των αναδύομενων αναγκών που σχετίζονται, ιδίως, με την κλιματική αλλαγή, τη βιώσιμη ανάπτυξη και την ασφάλεια και άμυνα.
2. Προώθηση ενός καινοτόμου ευρωπαϊκού διαστημικού τομέα	
2.1. Στήριξη της έρευνας και της καινοτομίας και ανάπτυξη δεξιοτήτων	— εντατικοποίηση των προσπαθειών για τη στήριξη των δραστηριοτήτων διαστημικής έρευνας και ανάπτυξης, σε συνεργασία με τα κράτη μέλη και τον ESA, και επανεξέταση της στρατηγικής του προσέγγισης για την τόνωση της ανταγωνιστικότητας του ευρωπαϊκού διαστημικού τομέα.
	— ενίσχυση της χρήσης καινοτόμων συστημάτων δημόσιων συμβάσεων για την τόνωση της καινοτομίας από την πλευρά της ζήτησης και διερεύνηση νέων προσεγγίσεων για τη μόχλευση των επενδύσεων του ιδιωτικού τομέα και των εταιρικών σχέσεων με τη βιομηχανία.
	— από κοινού με τα κράτη μέλη και τον ESA, προώθηση της χρήσης κοινών τεχνολογικών χαρτών πορείας για τη διασφάλιση μεγαλύτερης συμπληρωματικότητας των έργων έρευνας και ανάπτυξης.
	— συμπερίληψη της διαστημικής παρατήρησης / γεωσκόπησης στο σχέδιο στρατηγικής για την τομεακή συνεργασία όσον αφορά τις δεξιότητες που ανταποκρίνονται στις νέες απαιτήσεις δεξιοτήτων στον συγκεκριμένο τομέα.
2.2. Προώθηση της επιχειρηματικότητας και των νέων επιχειρηματικών ευκαιριών	— ενίσχυση της στήριξης προς τους επιχειρηματίες που αναπτύσσουν δραστηριότητα στον τομέα του διαστήματος μέσω χρηματοδοτικών προγραμμάτων της ΕΕ για τη διευκόλυνση της περαιτέρω χρηματοδότησης επενδύσεων στον τομέα αυτό.
	— έναρξη διαλόγου με την ΕΤΕπ και το ΕΤαΕ σχετικά με τη στήριξη των επενδύσεων στον διαστημικό τομέα στο πλαίσιο του συνολικού επενδυτικού σχεδίου για την Ευρώπη.

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">— στήριξη των νεοφυών διαστημικών επιχειρήσεων, μεταξύ άλλων με τη διερεύνηση συνεργιών με το επικείμενο ταμείο χαρτοφυλακίου, και διευκόλυνση της ανάδυσης διαστημικών κόμβων και συνεργατικών σχηματισμών σε ολόκληρη την Ευρώπη. |
|--|---|

Παράρτημα III – Ρυθμιστικά μέτρα που διευκολύνουν την αξιοποίηση των υπηρεσιών του Galileo

Ρύθμιση	Τομέας
Οδηγία (ΕΕ) 2019/520, της 19ης Μαρτίου 2019, σχετικά με τη διαλειτουργικότητα των συστημάτων τηλεδιοδίων και με τη διευκόλυνση της διασυνοριακής ανταλλαγής πληροφοριών για μη καταβολή οδικών τελών στην Ένωση	Οδικές μεταφορές
Κατ' εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΕ) 2019/320 της Επιτροπής, της 12ης Δεκεμβρίου 2018, για τη συμπλήρωση της οδηγίας 2014/53/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά την εφαρμογή των ουσιωδών απαιτήσεων που αναφέρονται στο άρθρο 3, παράγραφος 3, στοιχείο ζ), της εν λόγω οδηγίας προκειμένου να εξασφαλίζεται ο εντοπισμός του καλούντος σε επικοινωνίες έκτακτης ανάγκης από κινητές συσκευές	Εντοπισμός προσώπων σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης
Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2016/799 της Επιτροπής, της 18ης Μαρτίου 2016, ο οποίος καθορίζει τις απαιτήσεις κατασκευής, δοκιμής, εγκατάστασης, λειτουργίας και επισκευής ταχογράφων και των δομικών στοιχείων τους	Εντοπισμός οχημάτων με μάζα άνω των 3,5 τόνων (για τη μεταφορά εμπορευμάτων) που μεταφέρουν περισσότερα από 9 άτομα συμπεριλαμβανομένου του οδηγού (για τη μεταφορά επιβατών)
Κανονισμός (ΕΕ) 2015/758 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 29ης Απριλίου 2015, όσον αφορά τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου για την ανάπτυξη του συστήματος eCall σε οχήματα βάσει της υπηρεσίας 112 και για την τροποποίηση της οδηγίας 2007/46/ΕΚ	Βοήθεια έκτακτης ανάγκης για αυτοκίνητα και ελαφρά επαγγελματικά μηχανοκίνητα οχήματα

Ακρωνύμια και συντομογραφίες

ΟΟΣΑ: Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης

ΕΤαΕ: Ευρωπαϊκό Ταμείο Επενδύσεων

ΕΤΕπ: Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων

C3S: Υπηρεσία κλιματικής αλλαγής Copernicus

CAMS: Υπηρεσία παρακολούθησης της ατμόσφαιρας του Copernicus

CEMS: Υπηρεσία διαχείρισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης Copernicus (Copernicus Emergency Services)

CLMS: Υπηρεσία παρακολούθησης ξηράς του Copernicus (Copernicus Land Monitoring Services)

CMEMS: Υπηρεσία παρακολούθησης θαλάσσιου περιβάλλοντος του Copernicus (Copernicus Marine Environment Monitoring Service)

CollGS (Collaborative Ground Segment): Συνεργατικά επίγεια τμήματα

CORINE: Πρόγραμμα της ΕΕ για τον συντονισμό πληροφοριών σχετικά με το περιβάλλον

COSME: Πρόγραμμα της ΕΕ για τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις

DIAS (Data and information access services): Υπηρεσίες πρόσβασης σε δεδομένα και πληροφορίες

ECMWF (European Centre for Medium-Range Weather Forecasts): Ευρωπαϊκό Κέντρο Μεσοπρόθεσμων Μετεωρολογικών Προγνώσεων

EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay System): Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Υπέρθεσης για τη Γεωστατική Πλοήγηση

ESA (European Space Agency): Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος

EUMETSAT (European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites): Ευρωπαϊκή Οργάνωση για την Εκμετάλλευση Μετεωρολογικών Δορυφόρων

EUSPA: Οργανισμός της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το διαστημικό πρόγραμμα

GLMS (Copernicus Land Monitoring Services): Υπηρεσία παρακολούθησης ξηράς του Copernicus

GNSS (Global Navigation Satellite System): Παγκόσμιο δορυφορικό σύστημα πλοήγησης

GSA: Οργανισμός του Ευρωπαϊκού GNSS

JRC (Joint Research Centre): Κοινό Κέντρο Ερευνών

PRS (Public Regulated Services): Κρατικά ρυθμιζόμενες υπηρεσίες

Γλωσσάριο

Βασικοί χρήστες του Copernicus: Για τους σκοπούς του κανονισμού Copernicus, ένα θεσμικό ή άλλο όργανο της ΕΕ ή μια ευρωπαϊκή, εθνική, περιφερειακή ή τοπική αρχή που είναι επιφορτισμένα με τον καθορισμό, την εφαρμογή, την επιβολή ή την παρακολούθηση μιας δημόσιας υπηρεσίας ή πολιτικής.

Επίγειο τμήμα: Όλα τα επίγεια στοιχεία ενός συστήματος διαστημικών σκαφών που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των διαστημικών σκαφών και για την αναμετάδοση δεδομένων.

Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Υπέρθεσης για τη Γεωστατική Πλοήγηση (European Geostationary Navigation Overlay Service, EGNOS): Δορυφορικό σύστημα που ενισχύει τα σήματα από το GPS και τα καθιστά κατάλληλα για εφαρμογές κρίσιμες για την ασφάλεια, όπως η αεροπορία.

Copernicus: Το πρόγραμμα γεωσκόπησης και παρακολούθησης της ΕΕ, το οποίο συλλέγει και επεξεργάζεται δεδομένα από δορυφόρους και επίγειους αισθητήρες, με σκοπό την παροχή πληροφοριών σχετικά με το περιβάλλον και την ασφάλεια.

Galileo: Ευρωπαϊκό παγκόσμιο σύστημα δορυφορικής πλοήγησης.

Sentinel: Στόλος δορυφόρων που παρέχουν γεωσκοπικά δεδομένα στο πλαίσιο του προγράμματος Copernicus.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΤΟΥ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΕΛΕΓΚΤΙΚΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ: «ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
GALILEO ΚΑΙ COPERNICUS ΤΗΣ ΕΕ: ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΘΗΚΑΝ ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ, ΑΛΛΑ Η
ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥΣ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΩΘΗΣΗ»**

ΣΥΝΟΨΗ

I. Κοινή απάντηση της Επιτροπής στα σημεία I έως IV.

Η Ευρώπη συνιστά παγκόσμια δύναμη στον τομέα του διαστήματος. Η διαστημική πολιτική, σε συνδυασμό με έναν ισχυρό και δυναμικό διαστημικό τομέα, είναι ουσιώδης για την υλοποίηση της κλιματικής και της ψηφιακής στρατηγικής της ΕΕ. Ο τομέας του διαστήματος επιδρά άμεσα στον γεωπολιτικό στόχο της ΕΕ για στρατηγική αυτονομία. Το διάστημα αποτελεί κινητήριο μοχλό για ευρύ φάσμα βιομηχανικών και τεχνολογικών δραστηριοτήτων.

Η Ένωση έχει υλοποιήσει σημαντικές επενδύσεις σε ενωσιακά διαστημικά προγράμματα, χάρη στα οποία επήλθε πρόοδος που κανένα από τα κράτη μέλη δεν θα μπορούσε να επιτύχει από μόνο του. Τα εμβληματικά διαστημικά προγράμματα της Ένωσης σημειώνουν άριστες επιδόσεις. Το Copernicus κατέχει ηγετική θέση στην παροχή δεδομένων γεωσκόπησης σε όλο τον κόσμο. Το Galileo, το παγκόσμιο δορυφορικό σύστημα πλοήγησης της Ευρώπης, είναι το ακριβέστερο δορυφορικό σύστημα πλοήγησης που υπάρχει σήμερα και αποτελεί μία από τις πλέον επιτυχημένες υπηρεσίες της ΕΕ, με περίπου 2 δισεκατομμύρια χρήστες.

Αυτά τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ παρέχουν ήδη υπηρεσίες που έχουν γίνει απαραίτητες στην καθημερινή ζωή όλων. Τα διαστημικά δεδομένα είναι αναγκαία για τη χρήση των κινητών τηλεφώνων, την οδήγηση αυτοκινήτων με σύστημα πλοήγησης ή τις μετακινήσεις με αεροπλάνο. Δίνουν στους γεωργούς τη δυνατότητα να προγραμματίζουν τις δραστηριότητές τους. Συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος και στην παρακολούθηση της κλιματικής αλλαγής. Τα διαστημικά δεδομένα είναι σημαντικά για την ασφάλεια και την άμυνά μας. Διαδραματίζουν επίσης κεντρικό ρόλο στην προστασία βασικών υποδομών, όπως μονάδων παραγωγής ενέργειας και έξυπνων δικτύων, καθώς και στη διαχείριση των συνόρων. Βελτιώνουν την αντίδραση της ΕΕ σε σεισμούς, δασικές πυρκαγιές και πλημμύρες.

Το 2016 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε τη διαστημική στρατηγική για την Ευρώπη, η οποία αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο για το όραμα και τον προσανατολισμό της διαστημικής πολιτικής της ΕΕ. Ο πρώτος στρατηγικός στόχος της είναι η μεγιστοποίηση των οφελών του διαστήματος για την κοινωνία και την οικονομία της ΕΕ. Στο πλαίσιο της στρατηγικής αυτής καθορίστηκαν οι κύριες δράσεις της Επιτροπής για την ενθάρρυνση της αξιοποίησης των διαστημικών υπηρεσιών και δεδομένων.

Από το 2014 η Επιτροπή έχει λάβει διάφορα ειδικά μέτρα για να προωθήσει τη διείσδυση στην αγορά και την αξιοποίηση από τους χρήστες των υπηρεσιών των προγραμμάτων Galileo και Copernicus. Ενώ τα μέτρα αυτά είχαν σχεδιαστεί χωριστά για τις υπηρεσίες του Galileo και του Copernicus, λόγω του διαφορετικού νομικού πλαισίου τους, στο νέο διαστημικό πρόγραμμα της ΕΕ για την περίοδο 2021-2027 προβλέπεται για πρώτη φορά κοινό πλαίσιο για το σύνολο των διαστημικών δεδομένων και υπηρεσιών. Το νέο διαστημικό πρόγραμμα της ΕΕ δίνει μεγάλη έμφαση στον κατάντη τομέα, τη διείσδυση στην αγορά και την αξιοποίηση των διαστημικών δεδομένων. Με αυτόν τον τρόπο θα εξορθολογιστούν οι δραστηριότητες διείσδυσης στην αγορά και αξιοποίησης από τους χρήστες όλων των διαστημικών δεδομένων και υπηρεσιών.

V. Η Επιτροπή αναγνωρίζει ότι είναι σημαντικό να συνεχιστεί η προώθηση και η αξιοποίηση των υπηρεσιών των Galileo και Copernicus και να αντληθούν περαιτέρω οφέλη από τις εν λόγω επενδύσεις.

VI. Όσον αφορά την αξιοποίηση των υπηρεσιών Galileo, ο ρόλος της Επιτροπής ήταν να αξιολογήσει τις δυνατότητες προώθησης και διασφάλισης της χρήσης των συγκεκριμένων υπηρεσιών σε διάφορους τομείς της οικονομίας. Ο Οργανισμός του Ευρωπαϊκού GNSS ήταν αρμόδιος για την

προώθηση και εμπορία των υπηρεσιών Galileo, με την διενέργεια ανάλυσης της αγοράς, την ανάπτυξη στενών επαφών με τους χρήστες και την κατάρτιση σχεδίου δράσης για την αξιοποίηση των υπηρεσιών από κοινότητες χρηστών.

VII. Η Επιτροπή έχει επίγνωση του κατακερματισμένου χαρακτήρα της αγοράς των υπηρεσιών και για τον λόγο αυτόν πρότεινε μια σειρά από ενωσιακές νομοθετικές πράξεις σχετικά με την αξιοποίηση των υπηρεσιών, για παράδειγμα, στον τομέα της οδικής ασφάλειας και των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης.

IX. Οι στόχοι των προγραμμάτων Galileo και Copernicus καθορίστηκαν στις αντίστοιχες νομικές βάσεις τους και τα ετήσια προγράμματα εργασίας περιλάμβαναν λεπτομερείς δράσεις. Ο αντίκτυπος των δράσεων μετρήθηκε σύμφωνα με τους βασικούς δείκτες επιδόσεων που έχουν οριστεί στην κάθε νομική βάση και υποβλήθηκε σε παρακολούθηση στις προγραμματικές δηλώσεις που συνόδευαν την πρόταση του σχεδίου προϋπολογισμού.

Η Επιτροπή θα συνεχίσει τις εργασίες της για τη βελτίωση της συνοχής όλων αυτών των δραστηριοτήτων.

X. Η Επιτροπή επισημαίνει ότι δραστηριοποιείται επίσης και σε τμήματα της αγοράς εκτός της οδικής ασφάλειας και των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης, και συμπεριλαμβάνει τα προγράμματα Galileo και Copernicus στην ενωσιακή νομοθεσία που αφορά την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία και το ψηφιακό θεματολόγιο.

XI. Η Επιτροπή αποδέχεται όλες τις συστάσεις.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

6. Δεύτερη περίπτωση – Η Επιτροπή επισημαίνει ότι η παροχή πληροφοριών υψηλού επιπέδου (π.χ. υπηρεσίες Copernicus) μπορεί επίσης να οριστεί ως «ενδιάμεσος τομέας».

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

24. Κατά την περίοδο 2014-2020, τα εμβληματικά διαστημικά προγράμματα Galileo/EGNOS και Copernicus βασίζονταν σε δυο διακριτά νομικά πλαίσια με διαφορετικούς σκοπούς και διαφορετικό ρυθμό υλοποίησης. Η παροχή των υπηρεσιών του EGNOS ξεκίνησε το 2009, ενώ η παροχή υπηρεσιών του Copernicus και του Galileo ξεκίνησαν το 2014 και το 2016 αντίστοιχα.

Όσον αφορά τη διείσδυση στην αγορά, στα δύο νομικά πλαίσια δεν προβλεπόταν η συγχώνευση των δραστηριοτήτων διείσδυσης στην αγορά των εν λόγω προγραμμάτων κατά τη διάρκεια της περιόδου 2014-2020. Για κάθε πρόγραμμα αναπτύχθηκε χωριστή στρατηγική όσον αφορά την αξιοποίηση από τους χρήστες και τη διείσδυση στην αγορά.

Επιπλέον, η λειτουργία των δύο προγραμμάτων δεν ξεκίνησε ταυτόχρονα και αρχικά οι κύριοι χρήστες τους ανήκαν σε πολύ διαφορετικές ομάδες-στόχους (θεσμικοί/ερευνητικοί χρήστες για το Copernicus· μαζική αγορά/ιδιώτες για το Galileo). Σε αυτό το πλαίσιο, η Επιτροπή δεν έχει κατορθώσει μέχρι στιγμής να αναπτύξει μια στρατηγική που να καλύπτει και τα δύο διαστημικά προγράμματα της ΕΕ.

Ο νέος κανονισμός για τη θέσπιση του διαστημικού προγράμματος της Ένωσης θα αποτελέσει τη βάση για την ανάπτυξη μιας στρατηγικής για την αξιοποίηση του συνόλου των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ στο μέλλον.

25. Η διαστημική στρατηγική του 2016 είναι ένα πολιτικό έγγραφο, σκοπός του οποίου είναι να καθορίσει το όραμα και τον προσανατολισμό της διαστημικής πολιτικής της ΕΕ. Ο πρώτος στόχος της διαστημικής στρατηγικής είναι η μεγιστοποίηση των οφελών του διαστήματος για την κοινωνία, ενώ υποδεικνύονται, επίσης, βασικές δράσεις για την ενθάρρυνση της αξιοποίησης των διαστημικών υπηρεσιών και δεδομένων. Στη συνέχεια, αυτές οι βασικές δράσεις έλαβαν τη μορφή ειδικών δράσεων στο πλαίσιο των επιμέρους ετήσιων προγραμμάτων εργασίας των Galileo/EGNOS και Copernicus, καθώς και ειδικής στρατηγικής του Οργανισμού του Ευρωπαϊκού GNSS για την ανάπτυξη της αγοράς.

26. Η Επιτροπή τονίζει ότι η διαστημική στρατηγική του 2016 καταρτίστηκε ως πολιτικό έγγραφο για τον καθορισμό του οράματος και του προσανατολισμού της διαστημικής πολιτικής της ΕΕ και όχι ως σχέδιο δράσης για την αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών. Η διαστημική στρατηγική δεν θεωρείται ότι αποτελεί πλαίσιο βάσει του οποίου πρέπει να μετρούνται οι επιδόσεις των προγραμμάτων EGNSS και Copernicus.

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι δύο χωριστές ενδιάμεσες αξιολογήσεις των προγραμμάτων, οι οποίες διενεργήθηκαν το 2017 (έγγραφα αναφοράς: COM(2017) 616 final και COM(2017) 617 final) κατέδειξαν σημαντικά επιτεύγματα όσον αφορά την αξιοποίηση των υπηρεσιών.

27. Η Επιτροπή εγκρίνει το ετήσιο πρόγραμμα εργασίας με τη μορφή σχεδίου υλοποίησης των δράσεων που απαιτούνται για την επίτευξη των ειδικών στόχων των προγραμμάτων Galileo και Copernicus. Σκοπός του ετήσιου προγράμματος εργασίας είναι να ληφθεί απόφαση για τη διάθεση των πιστώσεων ανάληψης υποχρεώσεων και να παρασχεθούν λεπτομερή στοιχεία σχετικά με την εκτέλεση του προϋπολογισμού. Σε αυτό το πλαίσιο, τα ετήσια προγράμματα εργασίας δεν έχουν ως στόχο την παρακολούθηση.

28. Η Επιτροπή ενέκρινε το ετήσιο πρόγραμμα εργασίας, το οποίο, επιπλέον των γενικών στόχων, όπως «Ενίσχυση της διείσδυσης στην αγορά και των προτύπων», περιλάμβανε επίσης ένα μέρος με τίτλο «Κύριες δράσεις και ενδιάμεσοι στόχοι» στο οποίο περιγράφονται οι δράσεις αναλυτικά, μαζί με το οικείο χρονοδιάγραμμα.

Τόσο τα αποτελέσματα όσο και η πρόοδος των δράσεων αυτών υποβλήθηκαν σε στενή παρακολούθηση μέσω τριμηνιαίων εκθέσεων προόδου, στις οποίες καταγραφόταν η πρόοδος των δράσεων στο πλαίσιο κάθε στόχου.

29. Ο Οργανισμός του Ευρωπαϊκού GNSS, σε συνεργασία με την Επιτροπή, ανέπτυξε και υλοποίησε λεπτομερή στρατηγική για την ανάπτυξη της αγοράς, η οποία περιείχε αναλυτικούς στόχους, δράσεις και βασικούς δείκτες επιδόσεων.

Όσον αφορά τη γεωγραφική κάλυψη της αγοράς, πρέπει να σημειωθεί ότι η Ευρώπη αποτελεί τη σημαντικότερη και μεγαλύτερη αγορά για τις υπηρεσίες των προγραμμάτων Galileo και EGNOS.

30. Το 2016 η Επιτροπή προέβη σε λεπτομερή ανάλυση των κενών, η οποία παρείχε μια σταθερή βάση για την υιοθέτηση αποτελεσματικής προσέγγισης όσον αφορά την εξασφάλιση της συμμετοχής των χρηστών στο πρόγραμμα Copernicus. Οι βασικές συστάσεις της ανάλυσης των κενών μετουσιώθηκαν, σε μεγάλο βαθμό, σε δράσεις που εντάχθηκαν στο ετήσιο πρόγραμμα εργασίας.

Ο νέος κανονισμός για το διαστημικό πρόγραμμα θα παράσχει στην Επιτροπή ένα συνεκτικό πλαίσιο για την προώθηση και τη διασφάλιση της αξιοποίησης και της χρήσης των δεδομένων και των υπηρεσιών που παρέχουν οι συνιστώσες του προγράμματος.

Η Επιτροπή υποστηρίζει τις δραστηριότητες των κρατών μελών που αφορούν την αξιοποίηση από τους χρήστες. Ενθαρρύνει και προωθεί μια δυναμική προσέγγιση «εκ των κάτω προς τα άνω», σε στενή συνεργασία με τα κράτη μέλη.

31. Η Επιτροπή, για να ενισχύσει τον ευρωπαϊκό διαστημικό τομέα, σκοπεύει να συνεχίσει και να κλιμακώσει περαιτέρω τις εν λόγω πρωτοβουλίες κατά την περίοδο 2021-2027, αξιοποιώντας διάφορα ενωσιακά προγράμματα από το πρόγραμμα «Ορίζων Ευρώπη» μέχρι το διαστημικό πρόγραμμα της ΕΕ και το InvestEU. Η Επιτροπή σκοπεύει επίσης να ξεκινήσει νέα πρωτοβουλία επιχειρηματικότητας στον τομέα του διαστήματος με τίτλο «CASSINI» για την περίοδο 2021-2027, με στόχο την αύξηση του αριθμού των νεοφυών επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον τομέα του διαστήματος, τη βελτίωση της διείσδυσης των επιχειρήσεων αυτών στην αγορά, καθώς και τη διευκόλυνση της πρόσβασής τους σε δημόσια και ιδιωτικά κεφάλαια.

32. Κοινή απάντηση της Επιτροπής στα σημεία 32 και 33.

Η χρήση των δεδομένων και των υπηρεσιών του Copernicus ακολουθεί την εξέλιξη των συνιστωσών του διαστήματος και των υπηρεσιών. Καθώς γίνονται διαθέσιμες νέες λειτουργίες του Copernicus, αυξάνονται και οι τομείς πολιτικής που μπορούν να τις αξιοποιήσουν.

Το 2019 η Επιτροπή προέβη σε έρευνα και αξιολόγηση σχετικά με τη χρήση των δεδομένων και των πληροφοριών της γεωσκόπησης και του Copernicus σε διάφορες πολιτικές της ΕΕ. Οι συστάσεις τεκμηριώνονται σε δημόσια έκθεση¹. Ως συνέχεια στη συζήτηση αυτή δημιουργήθηκε, μεταξύ άλλων, το κέντρο γνώσης για τη γεωσκόπηση «Knowledge Centre on Earth Observation» (KCEO), το οποίο η λειτουργία αναμένεται να ξεκινήσει επίσημα το 2021 με σκοπό την ενίσχυση της χρήσης του Copernicus εντός της Επιτροπής και άλλων θεσμικών οργάνων/οργανισμών της ΕΕ.

35. Η Επιτροπή αποδέχεται τις παρατηρήσεις του ΕΕΣ. Ωστόσο, οι εντεταλμένες οντότητες διοργάνωσαν διάφορες δραστηριότητες αξιοποίησης και προβολής, οι οποίες απευθύνονταν στις οικείες συγκεκριμένες κοινότητες χρηστών.

Σε αυτό το πλαίσιο, οι εντεταλμένες οντότητες ανέλαβαν σημαντικό αριθμό δράσεων ενημέρωσης/υποστήριξης των χρηστών, οι οποίες έτυχαν της εκτίμησης των ενδιαφερόμενων φορέων. Σε επίπεδο προγράμματος, η Επιτροπή συντονίζει την προώθηση του Copernicus εντός του λεγόμενου δικτύου Copernicus Ecosystem Team, το οποίο λειτουργεί ως πλατφόρμα για τις εντεταλμένες οντότητες και την Επιτροπή για την παρουσίαση των σχεδίων τους και τον προσδιορισμό δυνητικών συνεργειών που αποσκοπούν στην αποφυγή αλληλεπικαλύψεων κόστους και προσπαθειών για οριζόντιες εκδηλώσεις.

Όσον αφορά το Copernicus 2.0, η Επιτροπή θα επιδιώξει να διασφαλίσει καλύτερη εναρμόνιση και να εξορθολογίσει τις διάφορες συμφωνίες συνεισφοράς όσον αφορά τα καθήκοντα και τους προϋπολογισμούς για την υποστήριξη της αξιοποίησης.

36. Η Επιτροπή αναγνωρίζει ότι ο ΕΟΠ διαθέτει περιορισμένο προϋπολογισμό για την προώθηση των υπηρεσιών του Copernicus στο πλαίσιο της υφιστάμενης συμφωνίας ανάθεσης με την Επιτροπή (η οποία λήγει το 2021), ωστόσο θεωρεί ότι η κατάσταση αυτή αναμένεται να βελτιωθεί με τη μελλοντική συμφωνία που θα υπογραφεί μεταξύ της Επιτροπής και του ΕΟΠ.

Επιπλέον, στη νέα στρατηγική ΕΟΠ/Eionet για την περίοδο 2021-2030, η οποία εγκρίθηκε πρόσφατα από το διοικητικό συμβούλιο του ΕΟΠ, δίνεται έμφαση στην αξιοποίηση του πλήρους δυναμικού του Copernicus. Ο ΕΟΠ διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ενίσχυση της αξιοποίησης του Copernicus από τους χρήστες μέσω του δικτύου του (Eionet) και των ενδιαφερομένων φορέων του, όπως οργανισμών προστασίας του περιβάλλοντος και δημόσιων οργανισμών που συμμετέχουν στην παρακολούθηση και την εφαρμογή περιβαλλοντικών πολιτικών.

37. Ούτε η Επιτροπή ούτε ο Οργανισμός του Ευρωπαϊκού GNSS έχουν την αρμοδιότητα να επιβάλουν τον συντονισμό των εθνικών διαστημικών πολιτικών. Τα κράτη μέλη δεν υποχρεούνται να συντονίζουν τις διαστημικές στρατηγικές τους ή τα μέτρα που λαμβάνουν σε εθνικό επίπεδο ούτε με την Επιτροπή ούτε με τον Οργανισμό του Ευρωπαϊκού GNSS.

39. Η Επιτροπή υπενθυμίζει ότι δεν έχει αρμοδιότητα να ενεργεί απευθείας σε εθνικό επίπεδο. Η αξιοποίηση του Copernicus σε εθνικό επίπεδο συνιστά αρμοδιότητα των κρατών μελών. Η επιβολή της προσέγγισης «εκ των άνω προς τα κάτω» δεν είναι αποδεκτή για τα κράτη μέλη.

Ωστόσο, η Επιτροπή, προκειμένου να υποστηρίξει την προσέγγιση «εκ των κάτω προς τα άνω» και βάσει της ανάλυσης του 2016, καθόρισε διάφορες δράσεις για την αντιμετώπιση αναγκών που προσδιορίστηκαν σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο. Παραδείγματα αποτελούν η δημιουργία των δικτύων Copernicus Relays και Copernicus Academy, η διοργάνωση εθνικών ημερίδων πληροφόρησης στα κράτη μέλη, μαραθώνιων ανάπτυξης εφαρμογών (hackathons), σεμιναρίων σε πανεπιστήμια, η σύναψη συμφωνιών-πλαισίων εταιρικής σχέσης ή η διοργάνωση θεματικών εργαστηρίων για την υποστήριξη ανταλλαγών βέλτιστων πρακτικών σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, καθώς και ένα ειδικό εργαστήριο που διοργανώθηκε το 2019 για τη

¹ Kucera, J., Janssens-Maenhout, G., Brink, A., Greidanus, H., Roggeri, P., Strobl, P., Tartaglia, G., Belward A., M. Dowell, Copernicus and Earth observation in support of EU policies – Part I: Copernicus uptake in the European Commission, EUR 30030 EN, Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Λουξεμβούργο, 2020, ISBN 978-92-76-14559-2, doi:10.2760/024084, JRC118879.

συμπληρωματικότητα μεταξύ των στρατηγικών της ΕΕ και των κρατών μελών στον τομέα της αξιοποίησης από τους χρήστες².

40. Η Επιτροπή αναγνωρίζει το γεγονός ότι η ζήτηση των κατόντη προϊόντων είναι πολύ διαφορετική και κατακερματισμένη, κυρίως λόγω των διαφορετικών αναγκών των κρατών μελών και των χρηστών. Ο ιδιωτικός τομέας μπορεί να ανταποκρίνεται καλύτερα σε συγκεκριμένα αιτήματα της γεωγραφικής περιοχής όπου δραστηριοποιείται, ενώ ο ίδιος ο κατόντη τομέας παρέχει εργαλεία για τις δημόσιες αρχές και τα κράτη μέλη ως μια αγορά όπου μπορούν να ανακαλύπτουν λύσεις που θα είναι ειδικά προσαρμοσμένες στις ανάγκες τους.

41. Η Επιτροπή αναγνωρίζει το γεγονός ότι διάφορα κράτη μέλη ενδέχεται να ακολουθούν διαφορετικές προσεγγίσεις όσον αφορά τις λύσεις γεωσκόπησης. Οι αντιπρόσωποι στο φόρουμ χρηστών του Copernicus και στην επιτροπή Copernicus ενθαρρύνονται τακτικά να μοιράζονται την εθνική εμπειρία τους με άλλους εθνικούς αντιπροσώπους.

42. Η Επιτροπή έχει διευκολύνει την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών όσον αφορά την ανάληψη εθνικών πρωτοβουλιών στο πλαίσιο του φόρουμ χρηστών του Copernicus και της επιτροπής Copernicus, καθώς και μέσω της διοργάνωσης εργαστηρίων με τα κράτη μέλη.

44. Δεδομένου ότι δεν υπάρχει αναγνωρισμένο εννοιολογικό πλαίσιο για την εκτίμηση των οφελών στον τομέα του διαστήματος, η Επιτροπή θεωρεί ότι, σε συνεργασία με τον Οργανισμό του Ευρωπαϊκού GNSS, έχει αναπτύξει μια αξιόπιστη μεθοδολογία για τον προσδιορισμό των κοινωνικοοικονομικών οφελών από τα προγράμματα Galileo και EGNOS.

45. Τα δεδομένα εισόδου που αφορούν την αγορά, τα οποία χρησιμοποιούνται στην εν λόγω μεθοδολογία και δημοσιεύονται στην εξαμηνιαία έκθεση αγοράς, αποτελούν πλέον παγκόσμιο σημείο αναφοράς στον συγκεκριμένο τομέα. Η υπολογιζόμενη αξία των οφελών είναι συγκρίσιμη με την αντίστοιχη αξία των οφελών που υπολογίζεται σε άλλες περιοχές [Economic Benefits of the Global Positioning System to the U.S. Private Sector, μελέτη που δημοσιεύθηκε από το Εθνικό Ινστιτούτο Προτύπων και Τεχνολογίας (NIST) το 2019³] και σε άλλα διαστημικά προγράμματα.

Η Επιτροπή θεωρεί ότι, παρά τις δυνατότητες περαιτέρω βελτίωσης, οι εκτιμήσεις των οφελών από τις διαστημικές υπηρεσίες είναι χρήσιμες.

47. Οι μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται στις μελέτες της Επιτροπής για τον υπολογισμό των οικονομικών οφελών είναι αναγνωρισμένες και χρησιμοποιούνται σε πολλούς άλλους βιομηχανικούς τομείς στην Ευρώπη· δεν έρχονται σε αντίθεση με τις υποδείξεις που παρέχονται στο εγχειρίδιο του ΟΟΣΑ.

Η εκτίμηση του κατόντη τομέα του Copernicus βασίστηκε σε ενδελεχή ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για τον προσδιορισμό των πλέον κατάλληλων μεθοδολογιών. Στο πλαίσιο της εκτίμησης αυτής αναδείχθηκε η βασική δυσκολία που συνεπάγεται η εκτίμηση των οφελών που απορρέουν από τη χρήση των δεδομένων γεωσκόπησης, και πιο συγκεκριμένα η εκτίμηση του βαθμού στον οποίο τα οφέλη θα μπορούσαν να αποδοθούν ευθέως ή να συνδεθούν με τα δεδομένα του Copernicus.

48. Η Επιτροπή υπογραμμίζει τον ιδιαίτερα δύσκολο χαρακτήρα των υπολογισμών για την εκτίμηση των οφελών από στοιχεία όπως ο μετριασμός της κλιματικής αλλαγής ή ο αριθμός των ζώων που θα μπορούσαν να έχουν διασωθεί με την παρατήρηση των καταστροφών.

Οι κοινωνικές και ευρύτερες επιπτώσεις περιλαμβάνουν ευρύτερα κοινωνικά οφέλη, όπως την ενίσχυση της ασφάλειας και της προστασίας από έκνομες ενέργειες, απόκτηση εθνικού κύρους, περιβαλλοντικές επιπτώσεις, επιπτώσεις προβολής. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να εκτιμηθούν οι εν λόγω επιπτώσεις, δεδομένου ότι συμπληρώνουν την εικόνα των χρηματικών (σε σχέση με το ΑΕΠ

² Εργαστήριο Copernicus: Προώθηση συνεργειών στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων αξιοποίησης του Copernicus από τους χρήστες σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο, 19 Ιουνίου 2019.

³ <https://www.nist.gov/news-events/news/2019/10/economic-benefits-global-positioning-system-us-private-sector-study>.

και καταλυτικών) επιπτώσεων. Τα προγράμματα Galileo και EGNOS έχουν θεσπιστεί σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές της Επιτροπής σχετικά με την εκτίμηση επιπτώσεων.

Πλαίσιο 3 – Παραδείγματα αδυναμιών στον υπολογισμό των οφελών που προκύπτουν από τα διαστημικά προγράμματα της ΕΕ

Όσον αφορά το πρόγραμμα Galileo, οι δημόσιοι φορείς, όπως πανεπιστήμια, εθνικοί οργανισμοί διαστήματος και μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί, συμπεριλαμβάνονται ήδη, αλλά μόνον εάν λαμβάνουν χρηματοδότηση μέσω προσκλήσεων υποβολής προτάσεων για το διάστημα στο πλαίσιο του προγράμματος «Ορίζων 2020», και συνεκτιμώνται οι σχετικές δευτερογενείς επιπτώσεις.

Τα οικονομικά οφέλη που προκύπτουν από δημόσιες επενδύσεις σε διαστημικές δραστηριότητες είναι κυρίως άυλης μορφής και ιδιαίτερα πολύπλοκα ώστε να μπορούν να συνεκτιμηθούν. Ο μεταβαλλόμενος χαρακτήρας των τεχνολογιών απαιτεί μικροοικονομική και όχι μακροοικονομική προσέγγιση ώστε να γίνει κατανοητό ένα πολύπλοκο φαινόμενο στην κλίμακα της εταιρείας.

Σκοπός αυτής της προσέγγισης της «μικροδιάδοσης» είναι να καταδειχθεί η ύπαρξη του φαινομένου και όχι να προκύψει ένας ακριβής αριθμός για να αποφευχθεί η υπερεκτίμηση των οφελών. Η πολυπλοκότητα του οικονομικού φαινομένου στην περίπτωση της χρήσης δεδομένων και προϊόντων του Copernicus δικαιολογεί τη χρήση του μοντέλου «μικροδιάδοσης» για την κατανόηση, σε επίπεδο εταιρείας, του τρόπου χρήσης των δεδομένων και των προϊόντων, καθώς και του τρόπου με τον οποίο δημιουργούν εξειδικευμένη γνώση, η οποία οδηγεί σε αύξηση των πωλήσεων ή σε μείωση του κόστους.

Κατά την άποψη της Επιτροπής, άλλες μεθοδολογίες, όπως η μεθοδολογία εκτίμησης επιπτώσεων στο ΑΕΠ, είναι λιγότερο χρήσιμες για την αποτύπωση της πολυπλοκότητας αυτού του είδους του φαινομένου και για την ακριβή εκτίμηση του συγκεκριμένου οικονομικού αντικτύπου.

49. Στα νομικά πλαίσια των προγραμμάτων Galileo και Copernicus προβλέπονται συγκεκριμένοι στόχοι και δείκτες επιδόσεων για κάθε πρόγραμμα, μεταξύ των οποίων και ορισμένοι που αφορούν τη διείσδυση στην αγορά.

51. Η ανομοιογένεια των βασικών δεικτών επιδόσεων του Copernicus που αφορούν την αξιοποίηση από τους χρήστες οφειλόταν στις διαφορές που υπήρχαν μεταξύ των επιμέρους συμφωνιών ανάθεσης με τις διάφορες εντεταλμένες οντότητες του Copernicus.

Όσον αφορά ειδικότερα τις δράσεις επικοινωνίας, η Επιτροπή εναρμόνισε τους βασικούς δείκτες επιδόσεων μεταξύ των εντεταλμένων οντοτήτων. Η εναρμόνιση αυτή παρείχε τη δυνατότητα συγκέντρωσης των αποτελεσμάτων σε τριμηνιαία βάση, καθώς και τη δυνατότητα παρακολούθησης ορισμένων τάσεων.

Για την επόμενη φάση του προγράμματος, η Επιτροπή επιδιώκει τον περαιτέρω εξορθολογισμό του ορισμού των βασικών δεικτών επιδόσεων μεταξύ των διαφορετικών εντεταλμένων οντοτήτων.

53. Μετά το περιστατικό του 2019, το οποίο επηρέασε τις επιδόσεις και τη διαθεσιμότητα των υπηρεσιών του Galileo, το σύστημα έχει ενισχυθεί και βελτιωθεί σε σημαντικό βαθμό.

Ενώ άλλοι πάροχοι εργάζονται για την αύξηση των επιπέδων ακριβείας τους, η Ευρώπη ξεκίνησε ήδη την κατασκευή της υποδομής δεύτερης γενιάς του Galileo, με στόχο να παραμείνει στην πρώτη γραμμή της δορυφορικής πλοήγησης. Η εκτόξευση των πρώτων δορυφόρων προβλέπεται για το 2024.

60. Η Επιτροπή επισημαίνει ότι τα έργα έρευνας και καινοτομίας μπορούν να εξελίσσονται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους και να προσαρμόζουν τις δράσεις τους στις τεχνολογικές εξελίξεις. Υπάρχουν επίσης ειδικοί μηχανισμοί, ιδίως για τα έργα καινοτομίας, για την αξιοποίηση των δυνατοτήτων των τελευταίων καινοτομιών. Σε ορισμένα έργα, για παράδειγμα, οι ίδιες οι κοινοπραξίες μπορούν να προκηρύξουν «ανοικτούς διαγωνισμούς» (τις λεγόμενες επιχορηγήσεις σε τρίτους).

61. Η Επιτροπή επισημαίνει ότι έργα που χρηματοδοτούνται στο πλαίσιο άλλων τμημάτων του προγράμματος «Ορίζων 2020» υποστηρίζουν επίσης την αξιοποίηση των υπηρεσιών των

προγραμμάτων Galileo και EGNOS. Στο χαρτοφυλάκιο των δράσεων του προγράμματος «Ορίζων 2020», ο προσανατολισμός στον τελικό χρήστη και η ανάπτυξη επιχειρηματικών μοντέλων διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο.

Καθώς η ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων για την αγορά εξαρτάται επίσης από τους πόρους των δυνητικών πελατών, η Επιτροπή επιδιώκει να αξιοποιεί τα αποτελέσματα των δράσεων έρευνας και καινοτομίας μέσω της εξασφάλισης ισχυρής αλληλεπίδρασης μεταξύ της έρευνας και της πολιτικής, καθώς και μέσω ειδικών προς τον σκοπό αυτόν δράσεων παρακολούθησης.

Πλαίσιο 4 – Παράγοντες που καθυστερούν την αξιοποίηση των χρηματοδοτούμενων από την ΕΕ δράσεων που υποστηρίζουν τις υπηρεσίες του Galileo

Η Επιτροπή επισημαίνει ότι η πώληση προϊόντων σε θεσμικούς χρήστες είναι πιο δύσκολη από την πώληση προϊόντων σε οντότητες του ιδιωτικού τομέα.

Η Επιτροπή υπογραμμίζει επίσης ότι δεν είναι εξαρχής σαφές ότι ένα έργο έρευνας και ανάπτυξης θα οδηγήσει σε επιτυχημένα ή εμπορεύσιμα προϊόντα.

65. Η Επιτροπή θεωρεί ότι η υποστήριξη των νεοφυών επιχειρήσεων μέσω χρηματικών βραβείων ήταν σαφώς καθορισμένη και αποτέλεσε αντικείμενο ορθής παρακολούθησης, δεδομένου ότι στην αρχή κάθε γύρου του προγράμματος «Accelerator» προσδιορίζονταν οι στόχοι, οι ανάγκες και οι προσδοκίες της νεοφυούς επιχείρησης και του καθοδηγητή της. Κατά τη διάρκεια της περιόδου επαγγελματικής καθοδήγησης η πρόοδος που σημειωνόταν όσον αφορά την επίτευξη των στόχων τελούσε υπό παρακολούθηση, ενώ εξασφαλιζόταν επίσης η υποβολή παρατηρήσεων και σχολίων σχετικά με τη χρησιμότητα της επαγγελματικής καθοδήγησης.

Η Επιτροπή, βασιζόμενη στις πρωτοβουλίες αυτές, δρομολογεί νέα πρωτοβουλία επιχειρηματικότητας στον τομέα του διαστήματος, την πρωτοβουλία «CASSINI» [Competitive Space Start-ups for INnovation (Ανταγωνιστικές νεοφυείς επιχειρήσεις στον τομέα του διαστήματος για την καινοτομία)] για την περίοδο 2021-2027, με σκοπό τη βελτίωση της διείσδυσης στην αγορά νεοφυών επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον τομέα του διαστήματος.

67. Ο φιλόδοξος στόχος της συμφωνίας-πλαίσιου εταιρικής σχέσης Caroline Herschel ήταν να αποτελέσει ολοκληρωμένο εργαλείο αξιοποίησης, το οποίο απευθύνεται στα κράτη μέλη, ανταποκρίνεται στις ανάγκες τους και ακολουθεί συμπεριληπτική προσέγγιση από τη βάση προς την κορυφή.

Οι περιορισμένοι πόροι που ήταν διαθέσιμοι για το συγκεκριμένο μέσο θα καθιστούσαν δύσκολη την υποστήριξη της μακροπρόθεσμης απασχόλησης εμπειρογνομόνων, ωστόσο πρέπει να σημειωθεί ότι πολλές από τις υποστηριζόμενες δράσεις αποφέρουν αποτελέσματα ως προς την ανάπτυξη ικανοτήτων, εξέλιξη που ωθεί τους οργανισμούς των κρατών μελών να προσλαμβάνουν οι ίδιοι εξειδικευμένους επαγγελματίες αυτού του είδους.

68. Οι αρχικές καθυστερήσεις στην υλοποίηση οφείλονταν επίσης στην ανάγκη αποσαφήνισης μερικών νομικών πτυχών που αφορούν τη λειτουργία αυτού του νέου μέσου. Έκτοτε, οι καθυστερήσεις αυτές καλύφθηκαν και όλες οι ειδικές συμφωνίες επιχορήγησης από το πρόγραμμα εργασίας του 2019 εγκρίθηκαν το 2020· οι πρώτες ειδικές συμφωνίες επιχορήγησης από το πρόγραμμα εργασίας του 2020 υποβλήθηκαν στο τέλος του 2020 και βρίσκονταν σε διαδικασία έγκρισης. Το πρόγραμμα εργασίας του 2021 πρέπει να ακολουθήσει το χρονοδιάγραμμα έγκρισης που προβλέπεται στο πρόγραμμα εργασίας του διαστημικού προγράμματος.

Πλαίσιο 5 – Φιλόδοξοι στόχοι αλλά περιορισμένος αντίκτυπος

Η Επιτροπή υπογραμμίζει ότι οι καινοτόμες δράσεις δημόσιων αρχών που βασίζονται στη ζήτηση συγκαταλέγονται στις πλέον δύσκολες δράσεις έρευνας και καινοτομίας που μπορούν να αναπτυχθούν και να προωθηθούν. Η Επιτροπή έλαβε δύο προτάσεις μετά την πρόσκληση υποβολής προτάσεων για τη γεωσκόπηση «EO-2-2016», και αυτό θα πρέπει να θεωρείται επιτυχία.

Η Επιτροπή υπογραμμίζει ότι η χορήγηση εξαιρετικά περιορισμένου αριθμού επιχορηγήσεων δεν αποτελεί καθόλου ασυνήθιστη έκβαση για δράσεις αυτού του είδους.

76. Στο πλαίσιο του «επιχειρησιακού σχεδίου εφαρμογής» προτάθηκε στα κράτη μέλη η επιλογή σχετικά με τον αριθμό των υπηρεσιών πρόσβασης σε δεδομένα και πληροφορίες (DIAS), και η επιλογή που προκρίθηκε από τα κράτη μέλη ήταν η ύπαρξη περισσότερων από μία πλατφορμών DIAS.

Στο Copernicus, οι πλατφόρμες DIAS είναι οι μοναδικές υπηρεσίες που παρέχονται στους χρήστες επί πληρωμή. Το Copernicus δεν διέθετε συστήματα μέτρησης για υπηρεσίες επί πληρωμή διότι τα δεδομένα και οι πληροφορίες παρέχονται δωρεάν. Η αξιοποίηση των εν λόγω υπηρεσιών επί πληρωμή από τους χρήστες είναι συνεχής. Η Επιτροπή προώθησε πράγματι τη χρήση των υπηρεσιών DIAS στο πλαίσιο του προγράμματος «Ορίζων 2020» και στις πλατφόρμες DIAS ενσωματώθηκαν ερευνητικά έργα. Ο ESA και η EUMETSAT προώθησαν επίσης τη χρήση των υπηρεσιών DIAS, για παράδειγμα, στο σύστημα δικτύου πόρων. Οι υπηρεσίες DIAS συνέβαλαν στην αποσυμφόρηση των υποδομών αρχειοθέτησης.

77. Σε όλες τις πλατφόρμες DIAS έχουν υλοποιηθεί δράσεις για τη μείωση του κόστους σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους. Οι δράσεις αυτές συνίστανται στην επίτευξη ισορροπίας μεταξύ των δεδομένων που είναι αποθηκευμένα στο διαδίκτυο (online) και των δεδομένων που είναι αποθηκευμένα σε μέσο αποθήκευσης γρήγορης πρόσβασης χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση (near-line). Κατά την άποψη της Επιτροπής, οι εν λόγω δράσεις είναι οικονομικά αποδοτικές, δεδομένου ότι το κόστος καθορίζεται από το μέγεθος του αρχείου που θα είναι διαθέσιμο μέσω διαδικτύου. Η Επιτροπή εργάζεται επί του παρόντος για τον εξορθολογισμό και τη βελτίωση των υποδομών πρόσβασης στα δεδομένα του Copernicus, καθώς και των υποδομών αξιοποίησής τους.

Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι, μολονότι ένα κράτος μέλος χρησιμοποιεί ήδη υποδομές που σχετίζονται με τις υπηρεσίες DIAS, τα κράτη μέλη επιδιώκουν σε γενικές γραμμές να διατηρούν την ανεξαρτησία τους κατά τη δημιουργία των συνεργατικών επίγειων τμημάτων τους.

Η στρατηγική του Copernicus συνίσταται στην παροχή εγκαταστάσεων σε κάθε χρήστη (πολίτες, δημόσιες αρχές, επιχειρήσεις, καθώς και ερευνητές) και στην ενσωμάτωσή τους σε διάφορους χώρους δεδομένων, όπως αναφέρεται στην ανακοίνωση της Επιτροπής σχετικά με την ευρωπαϊκή στρατηγική για τα δεδομένα⁴.

83. Οι δραστηριότητες θέσπισης ρυθμίσεων και τυποποίησης που έχουν αναληφθεί μέχρι στιγμής επικεντρώθηκαν σε σημαντικά τμήματα της αγοράς (έξυπνα τηλέφωνα, οδικές εφαρμογές, αεροπορία) και έχουν συμβάλει ήδη στη διείσδυση των προγραμμάτων Galileo και EGNOS στην αγορά. Η Επιτροπή κατέβαλε σημαντικές προσπάθειες για την ανάπτυξη αεροπορικών προτύπων για τα προγράμματα Galileo και EGNOS, τα οποία εγκρίθηκαν το 2020 από την ειδική ομάδα για τα συστήματα πλοήγησης του ΔΟΠΑ και τον EUROCAE.

84. Όσον αφορά τον τομέα της έξυπνης διασυνδεσιμότητας, αναλύθηκαν τα πιθανά κρίσιμα πρότυπα. Επί του παρόντος, η αρχιτεκτονική της Συμμαχίας για το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (AIOTI) είναι εξαιρετικά υψηλού επιπέδου και δεν υπάρχουν απαιτήσεις που να αφορούν άμεσα τη δορυφορική πλοήγηση.

Όσον αφορά τις δημόσιες διοικήσεις, εκτός από το εργαλείο βιωσιμότητας των γεωργικών εκμεταλλεύσεων (FaST) που χρησιμοποιείται στη γεωργία, εκπονήθηκε μελέτη για τον εντοπισμό υφιστάμενων διαδικασιών εκτελωνισμού που αφορούν εμπορευματοκιβώτια και αποστολές. Ξεκίνησαν επακόλουθες δραστηριότητες για την ένταξη του Galileo στις ανταλλαγές δεδομένων στο πλαίσιο των ηλεκτρονικών πληροφοριών σχετικά με τις εμπορευματικές μεταφορές και στο DATEX II (πρότυπο ανταλλαγής δεδομένων), μια τυποποιημένη ηλεκτρονική γλώσσα για την ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με την οδική κυκλοφορία και τις οδικές μετακινήσεις.

85. Όσον αφορά τη νομοθεσία της ΕΕ, η Επιτροπή υπογραμμίζει ότι επικεντρώθηκε στα σημαντικότερα πεδία εφαρμογής του Copernicus και ότι το πρόγραμμα Copernicus ενσωματώθηκε επιτυχώς στη νομοθεσία στους ακόλουθους τομείς: χρήση γης, δασοπονία και γεωργική πολιτική.

⁴ COM(2020) 66 final της 19.2.2020.

Προκειμένου να αξιοποιήσει τα οφέλη του Copernicus σε άλλους τομείς, η Επιτροπή ανέλαβε την πρωτοβουλία να δημιουργήσει το κέντρο γνώσης «Knowledge Centre on Earth Observation» (KCEO), το οποίο θα ενισχύσει την περαιτέρω χρήση των δεδομένων του Copernicus εντός των θεσμικών οργάνων.

87. Η Επιτροπή υπογραμμίζει ότι η ανάλυση των κανονιστικών φραγμών έχει αποτελέσει τη βάση για την ενσωμάτωση των προγραμμάτων Galileo και Copernicus σε διάφορες νομοθετικές πράξεις.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

88. Η Επιτροπή εκφράζει την ικανοποίησή της για το συμπέρασμα του ΕΕΣ σχετικά με την αξία των υπηρεσιών και των δεδομένων που παρέχουν τα προγράμματα Galileo και Copernicus (και EGNOS).

Η πρόοδος που σημειώθηκε όσον αφορά την αξιοποίηση των υπηρεσιών τόσο του Galileo όσο και του Copernicus ήταν σταθερή. Η αξιοποίηση των υπηρεσιών είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακή στην περίπτωση των υπηρεσιών του Galileo. Το πρόγραμμα Galileo έχει φτάσει να αριθμεί σήμερα —από μηδέν χρήστες το 2016— σχεδόν 2 δισεκατομμύρια χρήστες έξυπνων τηλεφώνων που είναι συμβατά με το Galileo.

Όσον αφορά το Copernicus, ο αριθμός των χρηστών έχει σημειώσει εξίσου σημαντική πρόοδο. Σύμφωνα με τις ετήσιες στατιστικές, στο τέλος του 2020 ο αριθμός των εγγεγραμμένων χρηστών του Copernicus υπερέβαινε τους 500 000. Δεδομένου ότι οι περισσότεροι από αυτούς είναι θεσμικοί χρήστες, η πραγματική προβολή στους τελικούς χρήστες είναι υπερπολλαπλάσια. Ο νέος κανονισμός για το διάστημα θα παράσχει το νομικό πλαίσιο για την περαιτέρω ενίσχυση των κοινωνικών και οικονομικών οφελών των προγραμμάτων Galileo και Copernicus.

89. Η Επιτροπή υπογραμμίζει ότι η διαστημική στρατηγική του 2016 καταρτίστηκε με σκοπό να αποτελέσει ακρογωνιαίο λίθο για το όραμα και τον προσανατολισμό της διαστημικής πολιτικής της ΕΕ και όχι σχέδιο δράσης για την αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών. Η διαστημική στρατηγική δεν θεωρείται ότι αποτελεί πλαίσιο βάσει του οποίου πρέπει να μετρούνται οι επιδόσεις των προγραμμάτων EGNSS και Copernicus. Οι στρατηγικοί στόχοι της διαστημικής στρατηγικής μετουσιώθηκαν σε ειδικές δράσεις στο πλαίσιο των επιμέρους ετήσιων προγραμμάτων εργασίας των Galileo/EGNOS και Copernicus, καθώς και στην ειδική στρατηγική του Οργανισμού του Ευρωπαϊκού GNSS για την ανάπτυξη της αγοράς.

90. Στον συγκεκριμένο τομέα, ο νέος κανονισμός για το διάστημα προβλέπει την ανάληψη καθοριστικού ρόλου από τον μελλοντικό οργανισμό διαστήματος (EUSPA), τόσο για την πλοήγηση όσο και για τη γεωσκόπηση. Η Επιτροπή είναι πεπεισμένη ότι η εξέλιξη αυτή θα συμβάλει στον εξορθολογισμό της συνολικής στρατηγικής.

91. Η Επιτροπή συμφωνεί ότι απαιτούνται περαιτέρω προσπάθειες για την πλήρη αξιοποίηση του δυναμικού των δεδομένων του Copernicus. Ωστόσο, η Επιτροπή υπογραμμίζει ότι έχει επιτευχθεί ήδη σημαντική πρόοδος, ιδίως εντός της Επιτροπής όπου πολλές υπηρεσίες χρησιμοποιούν δεδομένα του Copernicus και θεωρούν τη χρήση τους ως μέρος της στρατηγικής τους.

Προκειμένου να ενισχυθεί περαιτέρω η χρήση των δεδομένων του Copernicus εντός των θεσμικών οργάνων ή οργανισμών της ΕΕ, η Επιτροπή σχεδιάζει τη δημιουργία του κέντρου γνώσης «Knowledge Centre on Earth Observation» το 2021.

92. Οι στρατηγικές αξιοποίησης από τους χρήστες των διαφόρων εντεταλμένων οντοτήτων του Copernicus διέφεραν μεταξύ τους. Ορισμένες από αυτές, ιδίως οι οντότητες με καθήκοντα που σχετίζονται με την ασφάλεια και καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, διαθέτουν λίγους μόνο εξουσιοδοτημένους χρήστες και η αξιοποίηση από τους χρήστες περιορίζεται προφανώς σε αυτούς.

Η Επιτροπή θα εξετάσει διεξοδικότερα το θέμα αυτό, κυρίως μέσω της στενότερης συνεργασίας της με τις μελλοντικές εντεταλμένες οντότητες.

93. Η Επιτροπή υπογραμμίζει ότι ούτε η Επιτροπή ούτε ο Οργανισμός του Ευρωπαϊκού GNSS έχουν αρμοδιότητα να συντονίζουν τις εθνικές διαστημικές πολιτικές. Επιπλέον, τα κράτη μέλη δεν υποχρεούνται να συντονίζουν τις διαστημικές στρατηγικές τους ή τα μέτρα που λαμβάνουν σε εθνικό επίπεδο ούτε με την Επιτροπή ούτε με τον Οργανισμό του Ευρωπαϊκού GNSS.

Σύσταση 1 – Να εγκρίνει μια ολοκληρωμένη στρατηγική για την υποστήριξη της αξιοποίησης των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ

Η Επιτροπή αποδέχεται τη σύσταση 1 στοιχείο α).

Η Επιτροπή υπογραμμίζει ότι η απόφαση σχετικά με τη μορφή που θα λάβει η εν λόγω στρατηγική συνιστά δική της αρμοδιότητα, σύμφωνα με το δικαίωμα πρωτοβουλίας που διαθέτει.

Η Επιτροπή αποδέχεται τη σύσταση 1 στοιχείο β).

94. Η Επιτροπή επισημαίνει ότι δεν υπάρχει αναγνωρισμένο εννοιολογικό πλαίσιο για την εκτίμηση των οφελών στον τομέα του διαστήματος.

Για την αντιμετώπιση της έλλειψης αυτής, η Επιτροπή θεωρεί ότι, σε συνεργασία με τον Οργανισμό του Ευρωπαϊκού GNSS, έχει αναπτύξει μια αξιόπιστη μεθοδολογία για τον προσδιορισμό των κοινωνικοοικονομικών οφελών από τα προγράμματα Galileo και EGNOS.

Η εν λόγω μεθοδολογία χρησιμοποιείται επί του παρόντος στην εξαμηνιαία έκθεση για την αγορά, την οποία δημοσιεύει ο Οργανισμός του Ευρωπαϊκού GNSS, και οι εκθέσεις αυτές αποτελούν πλέον παγκόσμιο σημείο αναφοράς στον συγκεκριμένο τομέα.

Η Επιτροπή αναγνωρίζει το γεγονός ότι ορισμένα οφέλη είναι πολύ δύσκολο να εκτιμηθούν, για παράδειγμα, σε θέματα όπως οι πτυχές της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή ή η πρόληψη και διαχείριση καταστροφών, τα οποία είναι πολύ δύσκολο να ποσοτικοποιηθούν.

95. Η Επιτροπή αναγνωρίζει το γεγονός ότι η μεθοδολογία υπολογισμού των οφελών διαφέρει μεταξύ των προγραμμάτων Galileo και Copernicus. Ωστόσο, η Επιτροπή κατέβαλε κάθε δυνατή προσπάθεια για την εκτίμηση των οφελών αυτών δεδομένου ότι δεν υπάρχει αναγνωρισμένο εννοιολογικό πλαίσιο.

Ο νέος ρόλος του Οργανισμού του Ευρωπαϊκού GNSS (GSA, μελλοντικός EUSPA), δηλαδή η παρακολούθηση της αγοράς και των δύο προγραμμάτων, αναμένεται να οδηγήσει στην υιοθέτηση συνεπέστερης και συνεκτικότερης προσέγγισης για την εκτίμηση των οφελών που συνεπάγονται οι συνιστώσες και των δύο προγραμμάτων.

96. Ο νέος κανονισμός για το διάστημα ορίζει στο παράρτημά του μια δέσμη βασικών δεικτών για την υποβολή εκθέσεων σχετικά με την πρόοδο που σημειώνει το πρόγραμμα. Οι εν λόγω βασικοί δείκτες αφορούν την επίτευξη των στόχων του κανονισμού.

Η Επιτροπή θα ήθελε να υπογραμμίσει ότι οι ποσοτικές πληροφορίες που παρέχουν οι δείκτες θα πρέπει να αναλύονται σε συνδυασμό με τις ποιοτικές πληροφορίες. Επιπλέον, η ανάλυση των ποσοτικών δεικτών θα πρέπει να τοποθετείται στο κατάλληλο πλαίσιο. Επομένως, οι δείκτες αποτελούν ένα μόνο στοιχείο για την παρακολούθηση της υλοποίησης.

Σύσταση 2 – Να καταρτίσει ένα πλαίσιο για την εκτίμηση των οφελών των διαστημικών προγραμμάτων της ΕΕ και να βελτιώσει τη μέτρηση των επιδόσεων

Η Επιτροπή αποδέχεται τη σύσταση 2 στοιχείο α).

Η Επιτροπή αποδέχεται τη σύσταση 2 στοιχείο β).

Στον νέο κανονισμό για το διάστημα ορίζεται μια δέσμη κατάλληλων δεικτών επιδόσεων. Η υποβολή εκθέσεων για τους συγκεκριμένους δείκτες πραγματοποιείται ετησίως μέσω των προγραμματικών δηλώσεων που περιλαμβάνονται στην πρόταση σχεδίου προϋπολογισμού. Αυτοί οι ποσοτικοί δείκτες πρέπει να συνοδεύονται από ποιοτικές πληροφορίες/ανάλυση.

99. Η Επιτροπή υπενθυμίζει ότι έχουν υλοποιηθεί πολλές δραστηριότητες για την υποστήριξη της αξιοποίησης από τους χρήστες, η οποία δεν υποστηριζόταν επαρκώς στο παρελθόν, κατά την έναρξη του προγράμματος: κέντρα αναμετάδοσης (relays), ακαδημία (Academy), μαραθώνιοι ανάπτυξης εφαρμογών (hackathons), σεμινάρια ενημέρωσης, επιταχυντές νεοφυών επιχειρήσεων (accelerators), εκκολαπτήρια επιχειρήσεων (incubators) κ.λπ.

Όλες αυτές οι δραστηριότητες ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένες ανάγκες και αιτήματα υποστήριξης που διατύπωσαν τα κράτη μέλη. Η Επιτροπή θα συνεχίσει τις εργασίες της για τη βελτίωση της συνοχής όλων αυτών των δραστηριοτήτων.

101. Η Επιτροπή συμφωνεί ότι οι συνέργειες μεταξύ των διαφόρων διαύλων που παρέχουν τα δεδομένα του Copernicus μπορούν να αξιοποιηθούν καλύτερα.

Σύσταση 3 – Να διασφαλίσει την πλήρη ετοιμότητα του Galileo και να αναπτύξει καλύτερα στοχευμένη δράση για την αξιοποίηση των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ

Η Επιτροπή αποδέχεται τη σύσταση 3 στοιχείο α).

Η Επιτροπή αποδέχεται τη σύσταση 3 στοιχείο β).

Η Επιτροπή αποδέχεται τη σύσταση 3 στοιχείο γ).

103. Το 2018 το JRC εκπόνησε μελέτη η οποία παρείχε νέα στοιχεία σχετικά με τη χρήση των δεδομένων του Copernicus στη νομοθεσία της ΕΕ.

Με το νεοσύστατο κέντρο γνώσης «Knowledge Centre on Earth Observation» θα ενισχυθεί η σύνδεση του Copernicus με όλους τους τομείς πολιτικής της Επιτροπής και, κατ' επέκταση, θα αυξηθούν οι διασυνδέσεις μεταξύ των διαφόρων πολιτικών της ΕΕ και της σχετικής νομοθεσίας.

Σύσταση 4 – Να χρησιμοποιήσει καλύτερα το κανονιστικό πλαίσιο για την υποστήριξη της αξιοποίησης των διαστημικών υπηρεσιών της ΕΕ

α) Η Επιτροπή αποδέχεται τη σύσταση 4 στοιχείο α).

Η Επιτροπή υπογραμμίζει ότι έκανε ένα σημαντικό βήμα προόδου για την προώθηση της αξιοποίησης των δεδομένων, των υπηρεσιών και των σημάτων των προγραμμάτων Copernicus και Galileo καθιστώντας τη χρήση τους υποχρεωτική στο μελλοντικό πρόγραμμα «Ορίζων Ευρώπη», στο οποίο διαδραματίζουν ρόλο η γεωσκόπηση και η πλοήγηση. Είναι η πρώτη φορά που δημιουργείται αυτός ο στενός δεσμός μεταξύ της έρευνας και του διαστήματος.

Η Επιτροπή αποδέχεται τη σύσταση 4 στοιχείο β).

Η Επιτροπή αποδέχεται τη σύσταση 4 στοιχείο γ).

Όσον αφορά τα «χρονοδιαγράμματα» για την ανάπτυξη προτύπων, οι ενέργειες της Επιτροπής εξαρτώνται από τις εργασίες και τις δράσεις των ευρωπαϊκών και διεθνών οργανισμών τυποποίησης ή άλλων εξωτερικών παραγόντων.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ GNSS ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΤΟΥ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΕΛΕΓΚΤΙΚΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ: «ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ GALILEO ΚΑΙ
COPERNICUS ΤΗΣ ΕΕ: ΔΡΟΜΟΛΟΓΉΘΗΚΑΝ ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ, ΑΛΛΆ Η ΑΞΙΟΠΟΪΗΣΗ
ΤΟΥΣ ΧΡΕΪΑΖΕΤΑΙ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΎΘΗΣΗ»**

ΣΥΝΟΨΗ

Κοινή απάντηση στα σημεία V έως X.

Ο Οργανισμός του Ευρωπαϊκού GNSS (GSA) έχει συμβάλει σημαντικά στην αξιοποίηση του Galileo καλλιεργώντας την άρτια γνώση της αγοράς και των χρηστών, σχεδιάζοντας και υλοποιώντας οδικούς χάρτες αξιοποίησης με τις κοινότητες χρηστών και προάγοντας την ανάπτυξη τεχνολογιών και εφαρμογών χρηστών. Στο τέλος του 2020 το Galileo αριθμούσε σχεδόν δύο δεκάτομμύρια χρήστες. Ο GSA συμφωνεί ότι οι δραστηριότητες διείσδυσης του Galileo στην αγορά και αξιοποίησής του από τους χρήστες θα πρέπει να συνεχιστούν προκειμένου να διασφαλιστεί η συνέχιση της χρήσης του Galileo, για την ολοκλήρωση της διείσδυσης σε αγορές με βραδύτερους κύκλους και για τα ειδοποιά στοιχεία. Ο EUSPA θα διαδεχθεί τον GSA, διευρύνοντας τον ρόλο του στην ανάπτυξη της αγοράς του Copernicus και προωθώντας τις συνέργειες με το Galileo.

Ο GSA αναγνωρίζει ότι δεν υπάρχει κοινό εννοιολογικό και στατιστικό πλαίσιο για την εκτίμηση των οφελών των διαστημικών υπηρεσιών στην ΕΕ. Ως εκ τούτου, ο GSA ανέπτυξε μια μεθοδολογία στον τομέα του GNSS. Ο GSA αναγνωρίζει ότι μια τέτοια μεθοδολογία παρουσιάζει ελλείψεις που συνδέονται με τη διαθεσιμότητα στατιστικών πληροφοριών σε εθνικό επίπεδο, αλλά θεωρεί ότι εξακολουθεί να είναι ορθή. Η δημιουργία του EUSPA θα επιτρέψει τη στενότερη μεθοδολογική εναρμόνιση των δραστηριοτήτων παρακολούθησης της αγοράς και της εκτίμησης των οφελών για το σύνολο των συνιστωσών του διαστημικού προγράμματος.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 29

Ο GSA εκφράζει την ικανοποίησή του για την παρατήρηση του ΕΕΣ σχετικά με τη στρατηγική ανάπτυξης της αγοράς, η οποία πράγματι συνέβαλε στην τρέχουσα σημαντική αξιοποίηση του Galileo.

Ο GSA επιβεβαιώνει την έμφαση που έχει δοθεί στην Ευρώπη, σύμφωνα με την εντολή του, αλλά υπογραμμίζει ότι πολλές δραστηριότητες του GSA είχαν διεθνή διάσταση. Ο GSA συνεργάστηκε με ενδιαφερόμενους φορείς από όλο τον κόσμο, όπως κατασκευαστές πλινθιοσυνόλων, κατασκευαστές αυτοκινήτων, αεροπορικές εταιρείες, ανεξάρτητα από το αν η έδρα τους βρίσκεται εντός ή εκτός Ευρώπης.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 37

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα κράτη μέλη δεν έχουν καμία υποχρέωση να συντονίσουν τις εθνικές στρατηγικές τους με τον GSA.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 44

Ο GSA γνωρίζει ότι δεν υπάρχει κοινό εννοιολογικό και στατιστικό πλαίσιο για την εκτίμηση των οφελών των διαστημικών υπηρεσιών στην ΕΕ. Ως εκ τούτου, ο GSA, σε στενή συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ανέπτυξε μεθοδολογία στον τομέα του GNSS.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 47

Σε ό,τι αφορά το Galileo, κατόπιν ανταλλαγής απόψεων με το ΕΕΣ, η προσέγγιση για την εκτίμηση της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας (ΑΠΑ) έχει επικαιροποιηθεί και είναι πλέον, κατά τη γνώμη του GSA, περισσότερο σύμφωνη με το εννοιολογικό πλαίσιο που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ) στην ΕΕ. Πριν από τις ανταλλαγές με το ΕΕΣ, ο GSA ανέπτυξε ειδική προσέγγιση για τον υπολογισμό των εν λόγω οφελών σε μια προσπάθεια να αντιμετωπίσει το ζήτημα της μη ύπαρξης εθνικής κατηγορίας για το κατόντη GNSS.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 48

Όσον αφορά το Galileo, ο GSA αποτίμησε χρηματικά τα κοινωνικά οφέλη, όπως η μείωση των εκπομπών, ο χρόνος που εξοικονομούν οι οδηγοί σε κυκλοφοριακή συμφόρηση χάρη στα συστήματα πλοήγησης, ή ο αριθμός των ζώων που σώθηκαν, σύμφωνα με τους κανόνες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την εκτίμηση επιπτώσεων και χρησιμοποιώντας πάντα την πιο αξιόπιστη πηγή για τη χρηματική αποτίμηση. Ως εκ τούτου, παρά τις κάποιες αδυναμίες, κατά τη γνώμη του GSA, η εκτίμηση των οφελών εξακολουθεί να είναι ορθή και πλήρης και παρείχε εκτιμήσεις σύμφωνες με εκείνες παρόμοιων συστημάτων GNSS.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 56

Ο GSA επισημαίνει ότι οι δέκτες και ο εξοπλισμός δίνουν προτεραιότητα στα σήματα για πλοήγηση με βάση συνήθως τη βέλτιστη γεωμετρία των δορυφόρων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ 90

Όσον αφορά το Galileo, ο GSA ενέκρινε στρατηγική για την ανάπτυξη της αγοράς, όπως περιγράφεται στο σημείο 29 της έκθεσης του ΕΕΣ.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ 93

Βλ. απάντηση του GSA στο σημείο 37.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ 94

Βλ. απάντηση του GSA στο σημείο 44.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ 95

Βλ. απάντηση του GSA στο σημείο 48.

Κλιμάκιο ελέγχου

Οι ειδικές εκθέσεις του ΕΕΣ παρουσιάζουν τα αποτελέσματα των ελέγχων που αυτό διενεργεί επί των πολιτικών και προγραμμάτων της ΕΕ ή επί διαχειριστικών θεμάτων που αφορούν συγκεκριμένους τομείς του προϋπολογισμού. Το ΕΕΣ επιλέγει και σχεδιάζει τα εν λόγω ελεγκτικά έργα κατά τρόπον ώστε αυτά να αποφέρουν τον μέγιστο αντίκτυπο, λαμβανομένων υπόψη των κινδύνων για τις επιδόσεις ή για τη συμμόρφωση, του επιπέδου των σχετικών εσόδων ή δαπανών, των επικείμενων εξελίξεων και του πολιτικού και δημόσιου συμφέροντος.

Ο εν προκειμένω έλεγχος επιδόσεων διενεργήθηκε από το Τμήμα Ελέγχου IV (Ρύθμιση των αγορών και ανταγωνιστική οικονομία), του οποίου προεδρεύει ο Alex Brenninkmeijer, Μέλος του ΕΕΣ. Επικεφαλής του έργου ήταν ο Mihails Kozlovs, Μέλος του ΕΕΣ, συνεπικουρούμενος από τους Edite Dzalbe, προϊσταμένη του ιδιαίτερου γραφείου του, Laura Graudina, σύμβουλο στο ιδιαίτερο γραφείο του, John Sweeney, ανώτερο διοικητικό στέλεχος, Sven Kölling, υπεύθυνο έργου, Agnieszka Plebanowicz και Maria-Isabel Quintela, ελέγκτριες, και Aleksandar Latinov, ελεγκτή.



Mihails Kozlovs



Edite Dzalbe



Laura Graudina



John Sweeney



Sven Kölling



Agnieszka Plebanowicz



Maria Isabel
Quintela



Aleksandar Latinov

Χρονογραμμή

Συμβάν	Ημερομηνία
Έγκριση του υπομνήματος σχεδιασμού του ελέγχου / Έναρξη του ελέγχου	22.10.2019
Επίσημη διαβίβαση του σχεδίου έκθεσης στην Επιτροπή (ή σε άλλον ελεγχόμενο)	27.1.2021
Έγκριση της οριστικής έκθεσης μετά τη διαδικασία εκατέρωθεν ακρόασης	23.3.2021
Παραλαβή των επίσημων απαντήσεων της Επιτροπής σε όλες τις γλώσσες	19.4.2021
Παραλαβή των επίσημων απαντήσεων του Οργανισμού του Ευρωπαϊκού GNSS σε όλες τις γλώσσες	14.4.2021

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ

© Ευρωπαϊκή Ένωση, 2021.

Η πολιτική για την περαιτέρω χρήση εγγράφων του Ευρωπαϊκού Ελεγκτικού Συνεδρίου (ΕΕΣ) εφαρμόζεται δυνάμει της [απόφασης αριθ. 6-2019 του Ευρωπαϊκού Ελεγκτικού Συνεδρίου](#) για την πολιτική ανοικτών δεδομένων και την περαιτέρω χρήση εγγράφων.

Με εξαίρεση τις περιπτώσεις όπου ορίζεται διαφορετικά (π.χ. σε χωριστές ανακοινώσεις περί πνευματικής ιδιοκτησίας), το περιεχόμενο του ΕΕΣ που ανήκει στην ΕΕ παραχωρείται βάσει της άδειας [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](#). Αυτό σημαίνει ότι επιτρέπεται η περαιτέρω χρήση, υπό τον όρο ότι αναφέρεται η πηγή και επισημαίνονται οι αλλαγές. Απαγορεύεται η διαστρέβλωση του αρχικού νοήματος ή μηνύματος των εγγράφων από τον περαιτέρω χρήστη. Το ΕΕΣ δεν φέρει ευθύνη για οποιαδήποτε συνέπεια προερχόμενη από την περαιτέρω χρήση εγγράφων.

Εάν συγκεκριμένο περιεχόμενο αναφέρεται σε ταυτοποιήσιμα φυσικά πρόσωπα, π.χ. φωτογραφίες υπαλλήλων του ΕΕΣ, ή περιλαμβάνει έργα τρίτων, υποχρεούστε να μεριμνήσετε για την απόκτηση των αναγκαίων δικαιωμάτων. Όταν λαμβάνεται έγκριση, η έγκριση αυτή ακυρώνει την ανωτέρω γενική έγκριση και αναφέρει σαφώς τυχόν περιορισμούς στην χρήση.

Για τη χρήση ή την αναπαραγωγή περιεχομένου που δεν ανήκει στην ΕΕ, μπορεί να χρειάζεται να ζητήσετε άδεια απευθείας από τους κατόχους των δικαιωμάτων.

Γράφημα 5: Τα εικονίδια δημιουργήθηκαν από την [Pixel perfect](#) μέσω του <https://flaticon.com>.

Το λογισμικό ή τα έγγραφα που καλύπτονται από δικαιώματα βιομηχανικής ιδιοκτησίας, όπως τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας, τα εμπορικά σήματα, τα καταχωρισμένα σχέδια, οι λογότυποι και οι επωνυμίες/ονομασίες, εξαιρούνται από την πολιτική του ΕΕΣ για την περαιτέρω χρήση και δεν σας παρέχεται σχετική άδεια.

Η «οικογένεια» των ιστοτόπων των θεσμικών οργάνων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στον τομέα europa.eu, παρέχει συνδέσμους προς ιστοτόπους τρίτων. Δεδομένου ότι το ΕΕΣ δεν τους ελέγχει, σας συνιστούμε να εξετάζετε τις πολιτικές τους για την προστασία του ιδιωτικού απορρήτου και της πνευματικής ιδιοκτησίας.

Χρήση του λογοτύπου του Ευρωπαϊκού Ελεγκτικού Συνεδρίου

Δεν επιτρέπεται η χρήση του λογοτύπου του Ευρωπαϊκού Ελεγκτικού Συνεδρίου χωρίς την προηγούμενη σύμφωνη γνώμη του οργάνου.

PDF	ISBN 978-92-847-5919-4	ISSN 1977-5660	doi: 10.2865/615422	QJ-AB-21-007-EL-N
HTML	ISBN 978-92-847-5898-2	ISSN 1977-5660	doi: 10.2865/428967	QJ-AB-21-007-EL-Q

Το παγκόσμιο δορυφορικό σύστημα πλοήγησης Galileo και το πρόγραμμα γεωσκόπησης Copernicus αποτελούν τις ναυαρχίδες της διαστημικής πολιτικής της ΕΕ. Προσφέρουν πολύτιμες υπηρεσίες που επιτρέπουν την ακριβέστερη πλοήγηση και χρονισμό και παρέχουν πολύτιμα δεδομένα για τη Γη.

Ωστόσο, δεν υπάρχει ακόμη συνολική στρατηγική για την προώθηση της αξιοποίησης των υπηρεσιών αυτών, ούτε εννοιολογικό στατιστικό πλαίσιο για την αξιόπιστη εκτίμηση των οφελών που απορρέουν από τα προγράμματα.

Διαπιστώσαμε την ύπαρξη αδυναμιών στην παρακολούθηση της αξιοποίησης και επισημάναμε ότι ορισμένες βασικές λειτουργίες του Galileo δεν είναι ακόμη διαθέσιμες. Οι στόχοι και ο αντίκτυπος πολλών βασικών δράσεων που υποστηρίζουν την αξιοποίηση των υπηρεσιών που παρέχουν το Galileo και το Copernicus δεν ήταν σαφείς, η δε Επιτροπή εκμεταλλεύθηκε μόνον εν μέρει τις δυνατότητες προώθησης αυτών των υπηρεσιών στη νομοθεσία ή στα πρότυπα της ΕΕ.

Διατυπώνουμε συστάσεις για τη διευθέτηση αυτών των ζητημάτων.

Ειδική έκθεση του ΕΕΣ υποβαλλόμενη δυνάμει του άρθρου 287, παράγραφος 4, δεύτερο εδάφιο, ΣΛΕΕ.



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ
ΕΛΕΓΚΤΙΚΟ
ΣΥΝΕΔΡΙΟ



Υπηρεσία Εκδόσεων
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΛΕΓΚΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ
12, rue Alcide De Gasperi
1615 Luxembourg
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ

Τηλ. +352 4398-1

Πληροφορίες: eca.europa.eu/el/Pages/ContactForm.aspx
Ιστότοπος: eca.europa.eu
Twitter: @EUAuditors