



<http://www.astro.noa.gr/gnca>

## ΕΘΝΙΚΗ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΛΟΦΟΣ ΝΥΜΦΩΝ, ΘΗΣΕΙΟΝ, 11851, ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ. 210 3490105, ΦΑΞ 210 3490106

E-mail (Πρόεδρος): [cgoudis@astro.noa.gr](mailto:cgoudis@astro.noa.gr)

## GREEK NATIONAL COMMITTEE FOR ASTRONOMY

LOFOS NYMFON, THISSION, GR-11851, ATHENS, GREECE

TEL. (+30) 210 3490105, FAX (+30) 210 3490106

E-mail (Chairman): [cgoudis@astro.noa.gr](mailto:cgoudis@astro.noa.gr)

### Ενημέρωση σχετικά με το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα

#### ASTRONET

από τους: Χρίστο Γούδη και Μανώλη Πλειώνη

#### Γενικά

Για να απαντηθούν τα σημαντικότερα επιστημονικά ερωτήματα στο κλάδο της Αστρονομίας την επόμενη 20-ετία, έχει διαπιστωθεί ότι η αναγκαία χρηματοδότηση (αρκετών δισεκατομμυρίων ευρώ), για την ανάπτυξη και συντήρηση μεγάλων επιστημονικών υποδομών, είναι πέραν των δυνατοτήτων των εθνικών υπηρεσιών χρηματοδότησης. Ως εκ τούτου γίνεται σημαντική προσπάθεια για συντονισμό σε ευρωπαϊκό επίπεδο, συντονισμό που προωθείται από την ΕΕ με χρηματοδοτήσεις του FP6 σχετικών προγραμμάτων στα πλαίσια των επονομαζόμενων προγραμμάτων ERA-net (European Research Area networks) ή I3 (Integrated Infrastructure Initiative). Στα πλαίσια αυτά έχουν χρηματοδοτηθεί το πρόγραμμα ASTRONET (<http://www.astronet-eu.org>) και ASPERA (<http://www.aspera-eu.org>) καθώς και τα προγράμματα I3 OPTICON (<http://www.astro-opticon.org>), RadioNet (<http://www.radionet-eu.org>) και Europlanet (<http://www.europlanet-eu.org>). Με το ίδιο πνεύμα και σε συνέργεια με τα προηγούμενα λειτουργεί και το European Strategy Forum on Research Infrastructures – ESFRI ([cordis.europa.eu/esfri](http://cordis.europa.eu/esfri)) του οποίου αποστολή είναι η χάραξη μιας συντεταγμένης πολιτικής στο θέμα των Ευρωπαϊκών Ερευνητικών Υποδομών.

**ASTRONET:** Το τετραετές ERA-net Ευρωπαϊκό πρόγραμμα ASTRONET (<http://www.astronet-eu.org>) ξεκίνησε τον Σεπτέμβριο του 2005 σαν μια συνεργασία ευρωπαϊκών υπηρεσιών χρηματοδότησης με στόχο την χάραξη κοινού ευρωπαϊκού προγράμματος για την ανάπτυξη της Αστρονομίας και των αναγκαίων υποδομών της για τα επόμενα 20 περίπου χρόνια. Ως Αστρονομία εννοείται η αστρονομία όλων των ενεργειών συμπεριλαμβανομένης και της αστροσωματιδιακής φυσικής.

Το ASTRONET οργανώθηκε στην βάση ενός Συμβουλίου με μέλη τους ακόλουθους αντιπροσώπους από τις διαφορετικές Εθνικές και Ευρωπαϊκές Υπηρεσίες, μεταξύ των οποίων το ESO και η ESA:

<b>ANDERSEN</b> (chairman)	Johannes	NOTSA	DK
<b>HAMEURY</b>	Jean-Marie	CNRS/INSU	FR
<b>ΚΟΕΡΚΕ</b>	Rainer	BMBF	DE
<b>MONNET</b>	Guy	ESO	INT
<b>VETTOLANI</b>	Giampaolo	INAF	IT
<b>BERRY</b>	Simon	STFC	UK
<b>GARCIA-OCHOA</b>	Felix	MCINN	ES
<b>STARK</b>	Ronald	NWO	NL
<b>KESSLER</b>	Martin	ESA	INT
<b>ZENSUS</b>	Anton	MPG	DE
<b>TAUTVAISIENE</b>	Grazina	LAS	LT
<b>KRÜCKEBERG</b>	Stefan	DFG	DE
<b>EDVARDSSON</b>	David	SRC	SE
<b>BALAZS</b>	Lajos György	HAS	HU

<b>GOUDIS</b> (αντικατέστησε τον Π.Λασκαριδης)	Christos	GNCA	GR
<b>LEEDJÄRV</b>	Laurits	ESF	EE
<b>STEINACHER</b>	Martin	SER	CH
<b>MUEHLBACHLER</b>	Stefan	FWF	AT
<b>RYBAK</b>	Jan	IA SAS	SK
<b>PALOUS</b>	Jan	AI AS CR	CZ

**Η πρώτη σημαντική δραστηριότητα του ASTRONET** ήταν να εντοπίσει και να προβάλλει τα σημαντικότερα επιστημονικά ερωτήματα που θα πρέπει να απαντηθούν ή να τεθούν στέρεες βάσεις για την απάντησή τους μέσα σε έναν ορίζοντα 20 περίπου ετών. Για την δραστηριότητα αυτή ορίστηκε το **Science Vision Working Group** (SVWG) αποτελούμενο από τους εξής:

1. Tim de Zeeuw NL Leiden
2. Roger Davies UK Oxford
3. Reinhard Genzel GER MPE
4. Michael Perryman ESA
5. Rashid Sunyaev GER MPA
6. Catherine Turon F Observatoire de Paris
7. Alvio Renzini I Padova
8. John Peacock UK Edinburgh
9. Claes Fransson S Stockholm
10. Jacqueline Bergeron F IAP
11. Rob Kennicutt UK Cambridge
12. Leonardo Testi I Firenze
13. Rafael Rebolo E Tenerife
14. Oskar von der Luhe GER Freiburg
15. Therese Encrenaz F Meudon

Το SVWG και το συμβούλιο του ASTRONET διαχώρισε τα θεματικά περιεχόμενα στην βάση τεσσάρων γενικών επιστημονικών ερωτημάτων:

- *Κατανοούμε τα ακραία φαινόμενα που συντελούνται στο Σύμπαν;*
- *Πως δημιουργούνται και εξελίσσονται οι γαλαξίες;*
- *Πως δημιουργούνται οι αστέρες και οι πλανήτες;*
- *Πως ενσωματώνομαστε με το Σύμπαν (πως δημιουργείτε η ζωή);*

και όρισε μια επιτροπή από ειδικούς για κάθε θεματική ενότητα. Αυτές οι επιτροπές είχαν σαν υπεύθυνους τους κάτωθι:

- Επιτροπή Α: John Peacock (Edinburgh, UK)
- Επιτροπή Β: Jacqueline Bergeron (IAP, France)
- Επιτροπή Γ: Leonardo Testi (Firenze, Italy)
- Επιτροπή Δ: Oskar von der Luhe (Freiburg-Germany)

Το αποτέλεσμα των μελετών αυτών των επιτροπών παρουσιάστηκε σε τελική μορφή τον Ιανουάριο του 2007 και έχει ήδη κυκλοφορήσει με την μορφή βιβλίου (μπορείτε να το κατεβάσετε από το: [http://www.eso.org/public/outreach/press-rel/pr-2007/Astronet\\_ScienceVision\\_lowres.pdf](http://www.eso.org/public/outreach/press-rel/pr-2007/Astronet_ScienceVision_lowres.pdf)).

Επίσης μπορείτε να πληροφορηθείτε για τα μέλη αυτών των επιτροπών από το: <http://www.astronet-eu.org/Panels-members>).

**Η δεύτερη σημαντική δραστηριότητα του ASTRONET** ήταν να γίνει μια εμπειριστατωμένη μελέτη για τις αστρονομικές υποδομές που είναι αναγκαίες να αναπτυχθούν ή να συνεχίσουν να λειτουργούν, για τα επόμενα 20 περίπου χρόνια, ώστε να απαντηθούν τα ερωτήματα που τέθηκαν στο Science Vision. Στην δραστηριότητα αυτή έγινε προσπάθεια και επιτεύχθηκε σε μεγάλο βαθμό η συνεργασία με άλλες ευρωπαϊκές επιτροπές όπως το ESFRI και το ASPERA.

Το τελικό σχέδιο αυτής της μελέτης υπό τον τίτλο «Οδικός Χάρτης Υποδομών» (Infrastructure Roadmap) ετοιμάστηκε πριν από μερικούς μήνες, το οποίο μπορείτε να το κατεβάσετε από το:

[http://www.astronet-eu.org/IMG/pdf/Astronet\\_Infrastructure\\_Roadmap.pdf](http://www.astronet-eu.org/IMG/pdf/Astronet_Infrastructure_Roadmap.pdf)

παρουσιάστηκε στην ευρωπαϊκή αστρονομική κοινότητα σε ανοικτό συνέδριο στις 16-19 Ιουνίου 2008 στο Λίβερπουλ της Αγγλίας (εκ μέρους της Εθνικής Αστρονομικής Επιτροπής συμμετείχαν οι Χρίστος Γούδης και Μανώλης Πλειώνης). Ο σκοπός του συνεδρίου ήταν να παρουσιαστεί το Infrastructure Roadmap από τους συντάκτες του και να δωθεί η δυνατότητα συζήτησης και κατάθεσης απόψεων από τους Ευρωπαίους αστρονόμους. Το ΑΣΤΡΟΝΕΤ δίνει επίσης την δυνατότητα στην ευρωπαϊκή αστρονομική κοινότητα να καταθέσει τις απόψεις της και μέσω του διαδικτύου (μέχρι τις 4/07/2008) στην διεύθυνση: <http://www.strw.leidenuniv.nl/astronetroadmap>). Το τελικό κείμενο αναμένεται να ολοκληρωθεί τον Σεπτέμβριο του 2008 ενώ οι προτεινόμενες συγκεκριμένες δράσεις για την πραγματοποίηση του σχεδίου θα οριστικοποιηθούν από το συμβούλιο του ΑΣΤΡΟΝΕΤ σε ένα περίπου χρόνο (Σεπτέμβριος του 2009).

Η μελέτη για την σύνταξη των προτεραιοτήτων ανάπτυξης ή συντήρησης αστρονομικών υποδομών που θέτει το Infrastructure Roadmap έγινε από 5 επιτροπές ειδικών με διαφορετικά θεματικά αντικείμενα. Τα θεματικά αντικείμενα και τα μέλη των επιτροπών επισυνάπτονται στο τέλος αυτής της ενημέρωσης. Οι επιτροπές αυτές είχαν σαν αντικείμενο να μελετήσουν τις ήδη υπάρχουσες, τις υπο κατασκευή, αλλά και τις προτεινόμενες από Εθνικούς και Ευρωπαϊκούς Οργανισμούς αστρονομικές υποδομές και να τις κατατάξουν σε σειρά προτεραιότητας ανάλογα με την σπουδαιότητα τους για την υλοποίηση του επιστημονικού 20-ετούς προγράμματος του Science Vision.

Κάθε σχετική επιτροπή εντόπισε τις υποδομές που περιλαμβάνονται στην θεματική δικαιοδοσία τους (βλέπε <http://www.astronet-eu.org/List-of-Facilities-Surveyed-by>) ενώ οι σχετικές προτάσεις των επιτροπών αναπτύσσονται στο Infrastructure Roadmap.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Θέλουμε να επιστήσουμε την προσοχή των Ελλήνων Αστρονόμων στο ότι, όσοι επιθυμούν, μπορούν να καταθέσουν την γνώμη-άποψη-παρέμβασή τους, σχετικά με τις προτάσεις του Infrastructure Roadmap, έως τις **4 Ιουλίου του 2008**, στο διαδικτυακό τόπο:

<http://www.strw.leidenuniv.nl/astronetroadmap>)

**Παράρτημα:** Οι θεματικές επιτροπές που μελέτησαν και κατέταξαν τις υπάρχουσες αλλά και μελλοντικές αστρονομικές υποδομές της Ευρώπης.

**Panel A: High energy, astro-particle astrophysics and gravitational waves**

Όνομα	Χώρα	Ινστιτούτο
Günther Hasinger (Chair)	GER	MPE
Patrizia Caraveo (Co-chair)	IT	INAF Milan
Felix Aharonian	IRL	Dublin
Catherine Cesarsky	ESO	ESO
Anthony Peacock	ESA	ESA
Stefano Vitale	IT	Trento
Bob Warwick	UK	Leicester
Ralph Wijers	NL	Amsterdam

**Panel B: UVOIR, radio/mm, including survey instruments**

Όνομα	Χώρα	Ινστιτούτο
Michael Grewing (Chair)	IRAM	IRAM
Laurent Vigroux (Co-chair)	FR	IAP Paris
Martin Barstow	UK	Leicester
Jean-Gabriel Cuby	FR	LAM
Andreas Eckart	GER	Koeln
Roberto Maiolino	IT	INAF Roma

Mark McCaughrean	UK	Exeter
Raffaella Morganti	NL	ASTRON
Andreas Quirrenbach	DE	Heidelberg
Rafael Rebolo	ES	IAC
Massimo Turatto	IT	INAF Padova
Arnold van Ardenne	NL	ASTRON
Susanne Aalto	SE	Chalmers university

**Panel C: Solar telescopes, "in situ" (solar system) missions, laboratory studies**

Όνομα	Χώρα	Ινστιτούτο
Mats Carlsson (Chair)	NO	Oslo
Therese Encrenaz (Co-chair)	FR	Observatoire de Paris
Michel Blanc	FR	Observatoire Midi-Pyrenees
Willy Benz	CH	Bern
Maria Blecka	PL	Warsaw
Richard Harrison	UK	RAL
Christoph Keller	NL	Utrecht
Rickard Lundin	SE	Swedish Institute of Space Physics
Olga Prieto Ballesteros	ES	Centro de Astrobiología-INTA-CSIC
Peter Sarre	UK	Nottingham
Oskar von der Luhe	DE	Freiburg

**Panel D: Theory, computing facilities and networks, Virtual Observatory**

Όνομα	Χώρα	Ινστιτούτο
Francoise Combes (Chair)	FR	Observatoire de Paris
Paolo Padovani (Co-chair)	ESO	ESO
Mark Allen	FR	Strasbourg
James Binney	UK	Oxford
Matthias Steinmetz	GER	Potsdam
Marco de Vos	NL	ASTRON
Aake Nordlund	DK	Copenhagen

**Panel E: Education, recruitment and training, public outreach**

Όνομα	Χώρα	Ινστιτούτο
Rosa Maria Ros (Chair)	ES	Technical University of Catalonia (UPC)
Bob Fosbury (Co-chair)	ESA	ST-ECF
Lars Lindberg Christensen	ESA/ESO	ESA/Hubble/ST-ECF
Jose Carlos del Toro Iniesta	ES	Granada
Leonarda Fucili	IT	SMS Belli Rome
Robert Hill	UK	Northern Ireland Space Office at Armagh
Dirk Lorenzen	GER	German Public Radio
Claus Madsen	ESO	ESO
Andy Newsam	UK	Liverpool JMU
Alan Pickwick	UK	Manchester Grammar School
Veselka Radeva	BG	Varna Observatory