



# Ερευνητική Ομάδα Φωτονικών Συστημάτων & Δικτύων, Τμ. Πληροφορικής Α.Π.Θ.

*Photonics Systems and Networks (PhosNet) Research Laboratory*

<http://phos-net.csd.auth.gr/>

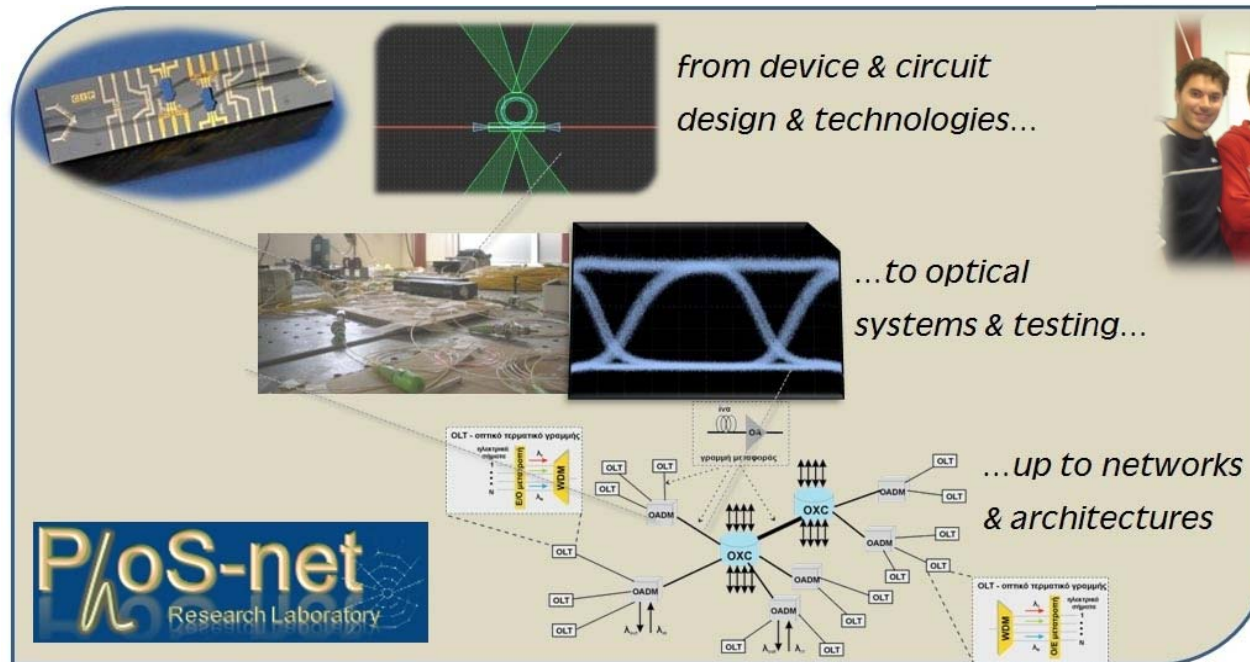


## Νίκος Πλέρος



Επικ. Καθηγητής  
Τμ Πληροφορικής Α.Π.Θ.

# ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ



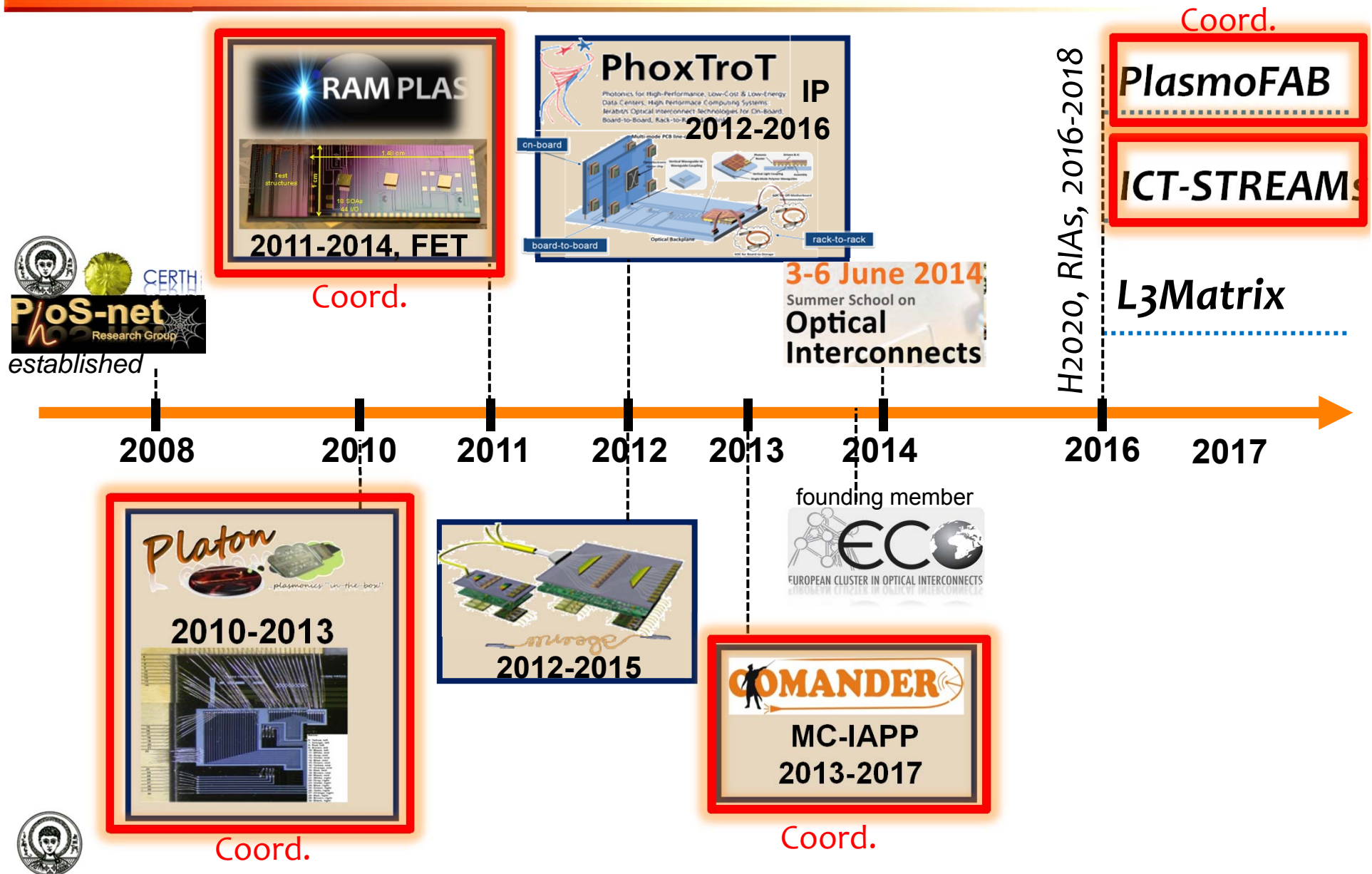
✓ ίδρυση 2008

P/oS-net  
Research Laboratory

- ✓ Έρευνα στις Οπτικές Επικοινωνίες και τη Φωτονική
- ✓ ξεκίνησε με 2...και τώρα απαριθμεί 17 μέλη-ερευνητές
- ✓ συμμετοχή σε 6 FP7 έργα (3 ως συντονιστής)
- ✓ συμμετοχή σε 3 H2020 έργα (2 ως συντονιστής)



# Η ιστορία μας



# Οι απαιτήσεις του Η2020

Αρκετά λεπτομερές και απαιτητικό πλαίσιο προδιαγραφών

## RULES

1. YOU CAN....
2. YOU CAN'T...
3. YOU CAN....
4. YOU CAN'T

*HORIZON 2020 – WORK PROGRAMME 2014-2015*  
LEIT – Information and Communication Technologies

Scope:

### a. Research & Innovation Actions

Application driven core photonic technology developments for a new generation of photonic devices (including components, modules and sub-systems). Focus is on the following topics:

- **Optical communication for data centres:** Low-cost, energy-efficient photonic devices supporting radically new system and network architectures driven by the emergence of exa-scale cloud datacentres. Actions should focus on optical inter- and intra-data centre transmission, switching and interconnects facilitating Tb/s interface speeds and Pb/s network throughput.

Σχεδόν κάθε λέξη είναι σημαντική και υποδεικνύει το πλαίσιο που πρέπει να κινηθείς



# Οι απαιτήσεις του Η2020

Συχνά και το αναμενόμενο *Impact* (αντίκτυπος) συμβάλλει στο καθορισμό των προδιαγραφών...

## Expected impact:

### a. Research & Innovation Actions

- Improved business opportunities and value creation in Europe by reinforced cooperation along the value chain.
- Secured and reinforced industrial technology leadership and substantially increased market presence in high-bitrate optical communications for data centres and in laser-based manufacturing of high-quality products.
- At least 10-factor reduction of power consumption and cost in communication technologies for (exa-scale) data centres.
- Significant productivity increase and substantial leverage effects to many industries using laser-based manufacturing.
- Measurable productivity increase in the manufacturing of complex PICs and sustained break-through innovations in new photonic products fabricated in Europe.



# Μερικά βήματα πριν την αρχή

1. εντοπισμός του κατάλληλου Call

2. ΜΙΑ ΚΑΛΗ ΙΔΕΑ !! 



# Μερικά βήματα για αρχή



## 1. «σπάσε» την ιδέα σε ενδιαμέσα-επιμέρους καινοτόμα βήματα-στόχους

- i. με αυξανόμενη πολυπλοκότητα
- ii. με χρονική ιεράρχηση (όχι όλα στο τέλος του έργου)
- iii. ποσοτικοποίησε τις αναμενόμενες προδιαγραφές
- iv. που δε μπορείς να τα κάνεις μόνος σου !



## 2. Καινοτόμα = *beyond state-of-the-art* + *time-to-market* !

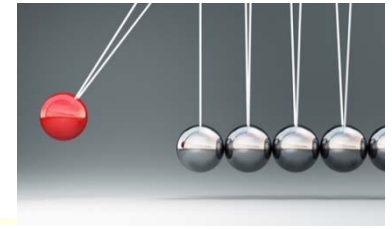
## 3. ΕΝΤΟΠΙΣΕ ΕΤΑΙΡΟΥΣ: Παν/μια + SMEs + **Industry**

- i. να καλύπτουν επιστημονικά και επιχειρηματικά-εμπορικά κριτήρια
- ii. με πραγματικό ενδιαφέρον επένδυσης στις ιδέες του έργου..μόνο έτσι διασφαλίζει ένα καλό Impact (αντίκτυπο)
- iii. κανένας χωρίς ουσιαστικό ρόλο !

iv. Αν κάθε εταιρεία ενδιαφέρεται εμπορικά για 1-2 επιμέρους στόχους, τότε σίγουρα είσαι σε καλό δρόμο



# Impact στο Η2020



1. Τέσσερα κρίσιμα θέματα:
  - i. πόσο βελτιώνει την απόδοση των επιμέρους τεχνολογιών
  - ii. σε ποια και πόσο μεγάλη αγορά απευθύνεται (με νούμερα)
  - iii. Τι ποσοστό της αγοράς στοχεύει (με νούμερα)
  - iv. Πώς (μέσω ποιου) θα στοχεύσει κάθε αγορά

## Si photonics 2013-2014 market forecast in US\$M



2. Ξεκάθαρο πλάνο εκμετάλλευσης από τις επιχειρήσεις (π.χ. μέσω SWOT ανάλυσης)





# Τελικά τι μετράει ?



1. **Excellence:** βελτίωση επιδόσεων (Gb/s, Watt, κτλ)
2. **Impact:** €€€ και άνθρωποι (και γρήγορα, 3-7 έτη)
3. **Implementation:** μετρήσιμες και χρονικά κατανεμημένες εγγυήσεις επιτυχίας

Όλα τα παραπάνω μαθαίνονται...εκτός από την

**αρχική ΚΑΛΗ ΙΔΕΑ !!**

