

# Παρουσίαση εταιρείας

Astrofos ΕΠΕ  
Τεχνολογικό πάρκο Λαυρίου  
Λεωφ. Αθηνών Λαυρίου 1  
[www.astrofos.com](http://www.astrofos.com)

Symphony of Light



# Παρουσίαση Astrofos

- Η Astrofos ιδρύθηκε στις αρχές του 2007.
- Είναι μία καινοτόμος τεχνολογική εταιρεία.
- Αντικείμενο της η μελέτη, σχεδίαση και κατασκευή συστημάτων υψηλής τεχνολογίας φωτισμού.
- Εδρεύει στο τεχνολογικό πάρκο Λαυρίου.
- Είναι μέλος του Ελληνικού cluster μικροηλεκτρονικής (Hellenic SIA)
- Έχει συμμετάσχει και βραβευθεί σε πανευρωπαϊκό διαγωνισμό καινοτόμων επιχειρήσεων EBN στο Burgos (Ισπανία)



# Η Αγορά των LED

- Μία από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες αγορές παγκόσμια\*
- Μονόδρομος η χρήση τους για ενεργειακούς λόγους
- Σίγουρη συνεχή άνοδος τουλάχιστον μέχρι το 2020

## \*High-Brightness LED Market Review and Forecast – 2011

Revenues for high-brightness LEDs grew by a remarkable 108% to \$11.2 billion in 2010, according to a new market report by the leading firm following the LED market, Strategies Unlimited. The growth was propelled by applications in TV backlight units, but expanding supply and a slowdown in overall TV demand in 2011 led to a drastic drop in LED prices, leading to a revised estimate of \$12.3 billion in LED revenues for 2011. Revenue is expected to peak in 2014 at \$16.2B and then fall to \$15.3 B in 2015. The dip in revenues will be temporary, as lighting will take over as the engine for growth after 2015.....

Source: **STRATEGIES UNLIMITED** <http://www.strategies-u.com/articles/reports/high-brightness-leds/high-brightness-led-market-review-and-forecast---2011.html>

# Τα πλεονεκτήματα των LED

- Μεγάλη εξοικονόμηση
- Εξαιρετική ποιότητα φωτός (CRI)
- Πολύ μεγάλη διάρκεια ζωής (> 50.000 ώρες)
- Μικρή περιβαλλοντολογική επιβάρυνση
- Φυσική παραγωγή αποχρώσεων
- Άμεση απόκριση στην τροφοδοσία
- Μικρό θερμικό φορτίο
- Μηδενική ακτινοβολία UV/IR
- Ευκολία παραγωγής διαφορετικών δεσμών
- Αντοχή σε κραδασμούς και χτυπήματα
- Συμπαγής μορφή (επιτρέπει νέα design)
- .....

...και πολλά άλλα.

# Τα πλεονεκτήματα των LED

## Συγκριτικός πίνακας των τρεχουσών τεχνολογιών φωτιστικών πηγών

Τεχνολογία πηγής	Απόδοση (Lumens/Watt)	Ποιότητα φωτός CRI	Διάρκεια ζωής ώρες
Πυράκτωσης	5 -20	100	750 – 1000
Πυράκτωσης αλογόνου	15 – 25	100	2.000 – 4.000
CFL (Εξοικονόμησης)	20 – 60	70 – 85	10.000
Φθορισμού κυλινδρικές	60 – 90	70 – 85	10.000 – 20.000
Metal halide	50 – 90	70 – 85	10.000 – 20.000
LED	50 – 170	60 – 96	20.000 – 70.000

Ο παραπάνω πίνακας αναφέρεται στα όρια των χαρακτηριστικών της κάθε τεχνολογίας. Αυτό συμβαίνει γιατί τα ακριβή μεγέθη διαφέρουν από κάθε τύπο λάμπας σε άλλο καθώς υπάρχουν και μεγάλες διαφοροποιήσεις μεταξύ των κατασκευαστών.

Για να μπορέσει κανείς να επιλέξει την λύση που ενδείκνυται στην κάθε εφαρμογή πρέπει φυσικά να λάβει υπ' όψιν του πολλές παραμέτρους πέρα της εξοικονόμησης. Σαν παράδειγμα αναφέρουμε ότι ενώ οι κυλινδρικές λάμπες φθορισμού μπορεί να φαίνονται ελκυστική επιλογή βάση των χαρακτηριστικών και του κόστους τους, όμως δεν ενδείκνυται για περιπτώσεις κατοικιών, καταλυμάτων, χώρων εστίασης κλπ. Η συνεργασία με ένα αρχιτέκτονα – φωτιστή ή με ένα μελετητικό - τεχνικό γραφείο θα εξασφαλίζει το ζητούμενο επίπεδο αποτελέσματος.



# Νέες απαιτήσεις από τα LED



Ο ψηφιακός φωτισμός μας βάζει σε μια νέα εποχή:

- ✓ Ένταση
- ✓ Απόχρωση
- ✓ Φωτιστικές σκηνές και εφέ
- ✓ Σενάρια εξοικονόμησης ενέργειας

Χρειαζόμαστε κάτι παραπάνω από ένα διακόπτη για να ελέγξουμε τις νέες δυνατότητες



# Το σύστημα Astrofos

Συσκευές ελέγχου και μέθοδοι

Key fob



Mobile



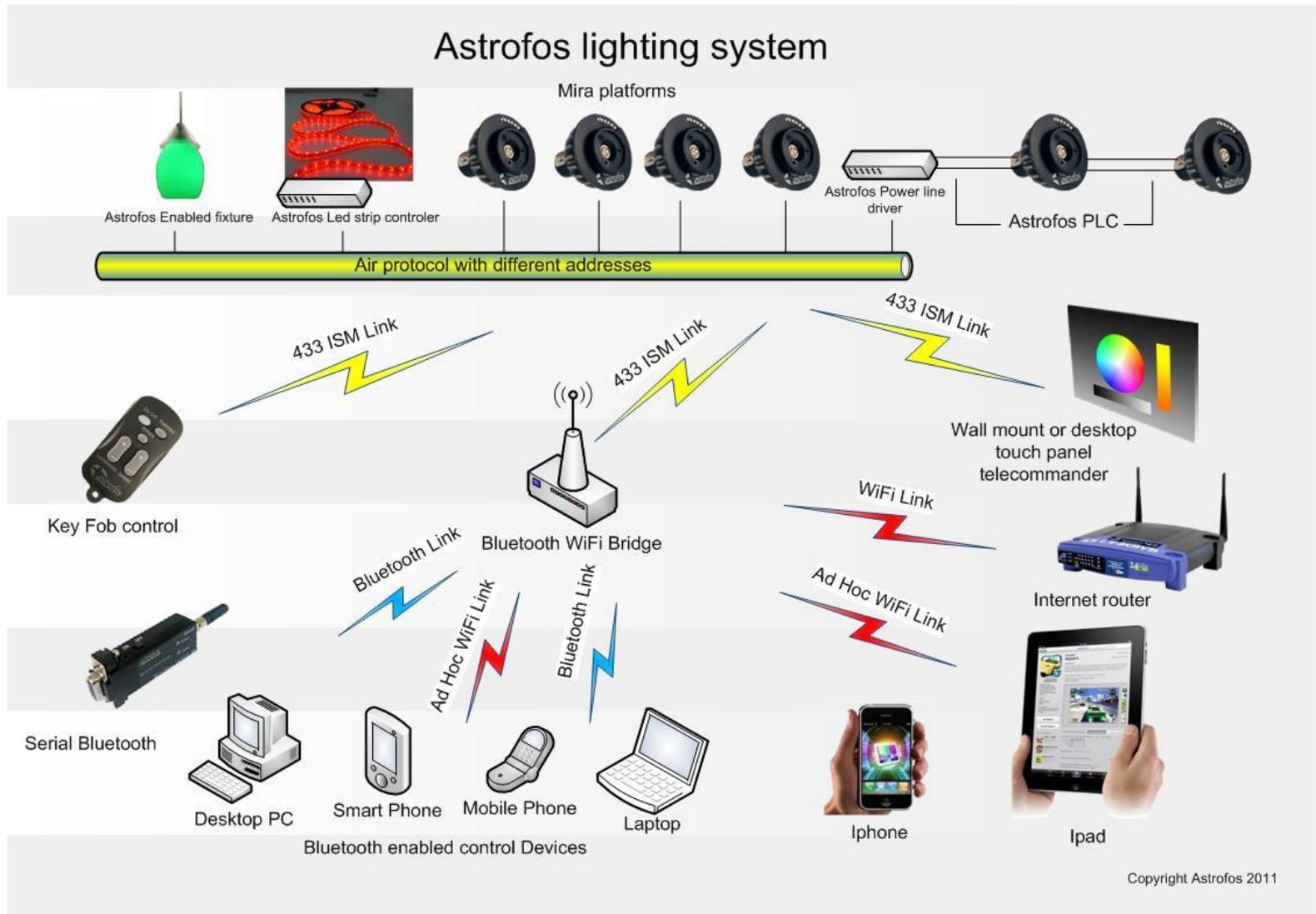
Software



Οι πηγές φωτισμού Astrofos μπορούν να έχουν **οποιαδήποτε μορφή** και να χρησιμοποιηθούν σε **οποιαδήποτε εφαρμογή** φωτισμού εσωτερικού ή εξωτερικού χώρου κύριου ή διακοσμητικού φωτισμού.



# Το σύστημα Astrofos



# Περιγραφή συστήματος Astrofos

- Η Astrofos έχει αναπτύξει ένα αριθμό μεθόδων και το αντίστοιχο hardware / firmware / software για τον πλήρη έλεγχο φωτιστικών LED
- Το σύστημα ελέγχου της Astrofos βασίζεται σε ένα εξειδικευμένο πρωτόκολλο επικοινωνίας που αποτελεί μέρος της πνευματικής της ιδιοκτησίας και επιτρέπει τον ασύρματο ή ενσύρματο (power line) έλεγχο με χρήση πολύ μικρού bandwidth



# Πλεονεκτήματα συστήματος Astrofos

Η τεχνολογία της Astrofos δίνει μια σειρά δυνατοτήτων:

- Απεριόριστο αριθμό ελεγχόμενων συσκευών
- Το χαμηλότερο κόστος ελέγχου φωτισμού LED
- Script-based control language επεκτάσιμη ανά εφαρμογή
- Ελαφριές και ευέλικτες συσκευές ελέγχου χάρη σε μεθόδους distributed computation



# Πλεονεκτήματα συστήματος Astrofos

Στο πλαίσιο της συνεχούς εξέλιξης η Astrofos μεταφέρει το πρωτόκολλό της για χρήση σε απαιτητικά συστήματα μεγάλης κλίμακας (πχ street lighting , πολύ μεγάλες εγκαταστάσεις κλπ) στην σοφιστικέ πλατφόρμα ασύρματης επικοινωνίας Zigbee. Με αυτό τον τρόπο θα επιτευχθεί ένα auto-configuration two-way σύστημα με όλα τα πλεονεκτήματα που προαναφέρθηκαν συν την αξιοπιστία και την επεκτασιμότητα του Zigbee

Η τεχνολογία Astrofos περιλαμβάνει ειδικές τεχνικές driver που αυξάνουν σημαντικά την απόδοση και την ζωή των LED ενώ ταυτόχρονα προσδίνουν καλύτερο dimming ratio απαραίτητο για τις εφαρμογές κύριου φωτισμού



# Το όραμα της Astrofos

Το όραμα της Astrofos είναι να καταφέρει να επιβάλει το standard της (lighting platform) στην διεθνή αγορά.



Η πρόκληση είναι να ενσωματώσει το software, hardware και firmware σε φωτιστικά προϊόντα άλλων εταιριών.

# Ανάγκες της αγοράς

Η τεχνολογική πλατφόρμα της Astrofos προσφέρει μεγάλη υπεροχή σε σχέση με τις υπάρχουσες εναλλακτικές της αγοράς σε όλες εκείνες τις περιπτώσεις που απαιτείται έλεγχος του φωτός

Έλεγχος του φωτός μπορεί να χρειάζεται:

- **Στον διακοσμητικό αρχιτεκτονικό φωτισμό**  
(για επιλογή διαφορετικών χρωματισμών, δημιουργία φωτιστικών σκηνών, φωτιστικών εφέ κλπ)
- **Στον κύριο φωτισμό**  
(για την επίτευξη χαμηλότερης κατανάλωσης με ενεργειακά σενάρια, για συστήματα αυτοματισμού αλλά και ψηφιακές ευκολίες)

# Ομάδα

Ο πυρήνας της Astrofos είναι η ομάδα των μηχανικών της:

- Μιχάλης Αλεξάνδρου (product manager)
- Γιώργος Βασιλάκης (chief engineer)
- Νίκος Μαρμαράς (engineer)

Αυτή η ομάδα μηχανικών συντονίζει ένα δίκτυο συνεργατών σε βάση project



# Αγορά / πελάτες

## Target Groups:

**Όλοι οι επαγγελματίες που χρειάζονται έλεγχο του φωτός**

- Κατασκευαστές φωτιστικών
- Βιομηχανικοί σχεδιαστές
- Σχεδιαστές φωτισμού
- Θεατρικός φωτισμός / φωτισμός εκδηλώσεων
- Αρχιτέκτονες / διακοσμητές
- Κατασκευαστικές εταιρείες
- Αυτοματισμός σπιτιού

# Στρατηγική και επιχειρηματικό μοντέλο

## **B2B με έμφαση στις στρατηγικές συμμαχίες**

- Δημιουργία μιας νέας αγοράς
- Προτείνουμε νέα στάνταρτ στον έλεγχο

## **Επιχειρηματικό μοντέλο**

Η Astrofos προσφέρει υπηρεσίες R&D σε (πελάτες - συνεργάτες) που επιθυμούν να ενσωματώσουν την τεχνολογία της στα προϊόντα τους. Σε αντάλλαγμα, η Astrofos πουλά συσκευές και software σε αυτές τις εταιρείες.

Η Astrofos επίσης παράγει δικά της προϊόντα.

# Υλοποιήσεις



Δυναμικός αρχιτεκτονικός φωτισμός στον Ελευθερουδάκη Λ. Πανεπιστημίου

# Υλοποιήσεις

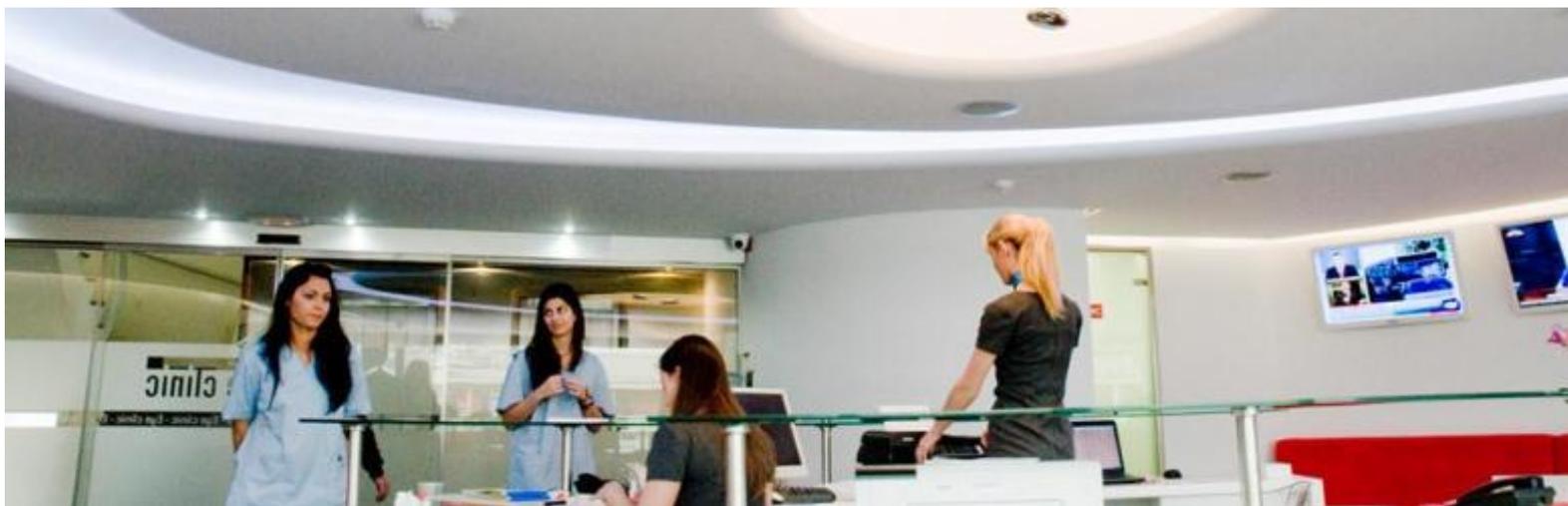


Δυναμικός αρχιτεκτονικός φωτισμός στο  
ίδρυμα Κακογιάννη Λ. Πειραιώς

# Υλοποιήσεις



Κύριος και  
διακοσμητικός  
φωτισμός με  
σύστημα  
αυτοματισμού στο  
eye laser clinic  
Λ. Βασ. Σοφίας



# Γιατί η Astrofos ξεχωρίζει...

- ✓ Γιατί έχει δημιουργήσει καινοτόμα προϊόντα LED με μοναδικά χαρακτηριστικά ελέγχου, μπροστά από τον ανταγωνισμό
- ✓ Πολύ καλά δομημένη «core technology» εύκολα επεκτάσιμη σε μελλοντικές απαιτήσεις
- ✓ Η τεχνολογία μας καλύπτει ανάγκες της αγοράς τόσο στο «low-end» όσο και στο «hi-end» κομμάτι
- ✓ Μεγάλης εμπειρίας και ευελιξίας ομάδα R&D ειδικευμένη στο φωτισμό συστημάτων LED
- ✓ Ομάδα με ολιστική προσέγγιση, ικανή να υποστηρίξει το όραμα δημιουργίας της νέας εποχής φωτισμού