



EX MACHINA  
INTERNET OF THINGS

# Πρόβλεψη ζήτησης φυσικού Αερίου με Machine Learning

Βασίλης Χρυσός, COO / Environmental Engineer  
2nd Energy Tech Forum, Athens 2017

# Internet of Things sounds Greek to you?

We speak the language! No need to worry about Big Data Analytics.!

[REQUEST DEMO](#)

[LEARN MORE](#)

<https://exm.gr>

## Εταιρικοί πελάτες



# Ιδρυτές



Μανώλης Νικηφοράκης  
CEO / IoT Architect

--

13+ χρόνια εμπειρίας σε  
έργα πληροφορικής



Βασίλης Χρυσός  
Environmental Engineer

--

15+ χρόνια εμπειρίας σε  
διαχείριση έργων



Στράτος Θεοδώρου  
Computer / UX Engineer

--

7+ χρόνια εμπειρίας σε  
ανάπτυξη εφαρμογών

Πρόβλεψη ζήτησης  
φυσικού Αερίου

## Πρόβλεψη ζήτησης ΦΑ

- Άνοιγμα αγοράς από 01/01/2018
- >40 άδειες παρόχου ΦΑ από ΡΑΕ

## Ημερήσια Δήλωση

Εκτίμηση επόμενης ημέρας για την ποσότητα ΦΑ που επιθυμούν να δεσμεύσουν σε κάθε σημείο ενδιαφέροντος.

Σφάλμα εκτίμησης = Απώλεια χρημάτων

## Η νέα αγορά ΦΑ στην Ελλάδα

3η αναθεώρηση του Κώδικα Διαχείρισης του ΕΣΦΑ: σταδιακός μηδενισμός του ορίου ανοχής για την Ημερήσια Δήλωση.

- $\pm$  δέκα τοις εκατό ( $\pm 10\%$ ) αρχικά
- $\pm$  πέντε τοις εκατό ( $\pm 5\%$ ) έως 31.12.2017
- $\pm$  τρία τοις εκατό ( $\pm 3\%$ ) έως 31.12.2018
- Μηδέν τοις εκατό (0%) από 1.1.2019

## Η παράμετρος του καιρού

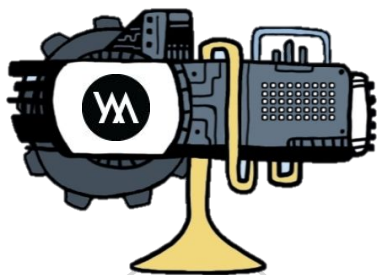
- Υψηλή συσχέτιση πρόβλεψης ζήτησης ΦΑ και πρόγνωσης καιρού
- Η πρόγνωση του καιρού δεν (μπορεί να) είναι 100% ακριβής.





WeatherXM

# Weather ex Machina

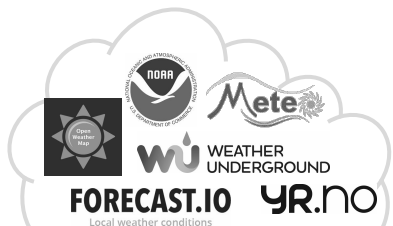


Παράδειγμα ιστορικών προγνώσεων θερμοκρασίας μιας ημέρας “μπροστά”

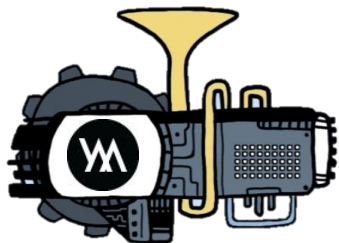
ForecastXM



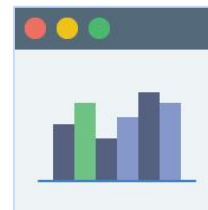
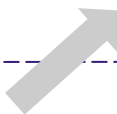
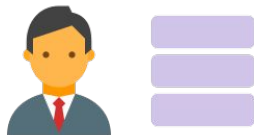
Public Data



FORECAST XM



Customer Data



Gas Utility

## Η υπηρεσία ForecastXM

- Βραχεία πρόβλεψη ζήτησης ΦΑ  
9 ημέρες μπροστά ανά περιοχή, ωριαία και ημερήσια
- Δυνατότητα επέκτασης λειτουργικότητας σύμφωνα με τις ανάγκες του πελάτη
- Μοντέλο πρόβλεψης εξειδικευμένο για κάθε πάροχο
- Μετεωρολογικά δεδομένα από Weather ex Machina
- **Software-as-a-Service**  
Χαμηλότερο κόστος, μείωση χρόνου δημιουργίας πρωτοτύπων, εύκολη και γρήγορη υλοποίηση σεναρίων, σταθερή λειτουργία, ασφάλεια, συντήρηση, δυνατότητα άμεσης κλιμάκωσης, απομακρυσμένη πρόσβαση

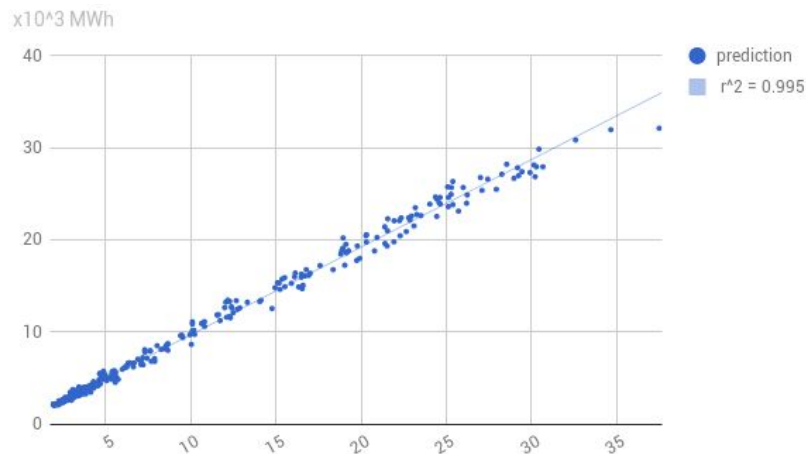
## Οφέλη από τη χρήση της υπηρεσίας

- Αυτοματοποίηση της διαδικασίας εκτίμησης δεσμευόμενης δυναμικότητας για την Ημερήσια Δήλωση
- Ελαχιστοποίηση των εξόδων σε πρόστιμα λόγω ανακριβούς πρόβλεψης στην Ημερήσια Δήλωση
- Βελτιστοποίηση εκτίμησης ετησίου φορτίου βάσης ΦΑ και μεγιστοποίηση κέρδους

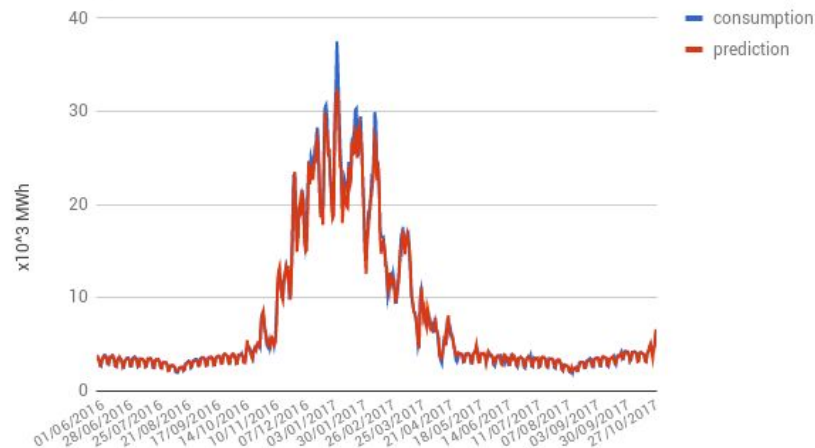
ForecastXM  
DEMO

# ForecastXM Demo

Ένα απλουστευμένο demo της υπηρεσίας έχει υλοποιηθεί πάνω σε δημοσίως προσβάσιμα δεδομένα παροχής ΦΑ στα ΣΕΔΔ του ΕΣΦΑ.



Διάγραμμα διασποράς για εκτίμηση ζήτησης ΦΑ κατά το χρονικό διάστημα 01/06/2016 - 31/10/2017 στο ΣΕΔΔ 'Αθήνα'



Διάγραμμα ζήτησης / πρόβλεψης ΦΑ στο χρόνο κατά το χρονικό διάστημα 01/06/2016 - 31/10/2017 στο ΣΕΔΔ 'Αθήνα'



ForecastXM

Κάνετε δωρεάν εγγραφή σήμερα για gas forecast live demo:

<http://forecastxm.com>

<http://forecastxm.com>

Ευχαριστώ!

Βασίλης Χρυσός  
Ex Machina

e-mail · [vassilis@exm.gr](mailto:vassilis@exm.gr)  
twitter · [@vchryssos](https://twitter.com/vchryssos)  
[linkedin.com/in/vassilischryssos](https://www.linkedin.com/in/vassilischryssos)  
website · [exm.gr](http://exm.gr)



**EX MACHINA**  
INTERNET OF THINGS