

AgroApps

ClimaCasting - ECMWF and C3S based climate analytics for the agricultural insurance sector

Stelios Kotsopoulos Chief Scientific Officer ECMWF-UEF June 2021



AgroApps

AgroApps was founded on 2015 in Thessaloniki, Greece to provide sustainable solutions for the agricultural and related sectors.



Digital Agriculture



Climate Services



Fintech Services

delivering solutions to Businesses, Farmers & Farmers Assoc. and Public/ Government org.



EU/EFTA (Running or queued)



Datasets Top 8 (Running or queued)

1. ERA5 hourly data on pressure levels from 1979 to present
2. ERA5 hourly data on single levels from 1979 to present
3. ERA5 complete
4. ERA5-Land hourly data from 1981 to present
5. Arctic regional reanalysis on pressure levels from 1998 to 2019
6. Seasonal forecast daily and subdaily data on single levels
7. ERA5.1 complete global atmospheric reanalysis from 1979 to present
8. Arctic regional reanalysis on single levels from 1998 to 2019

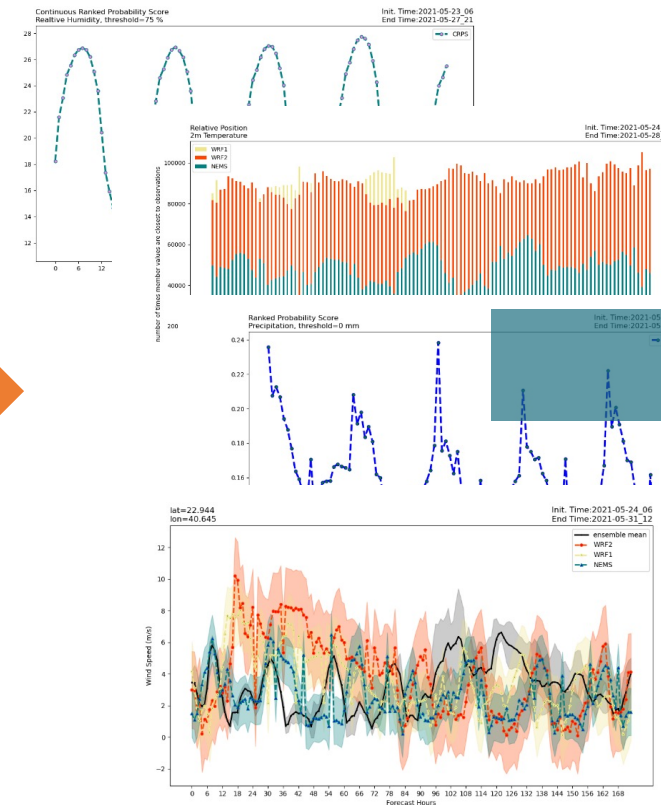
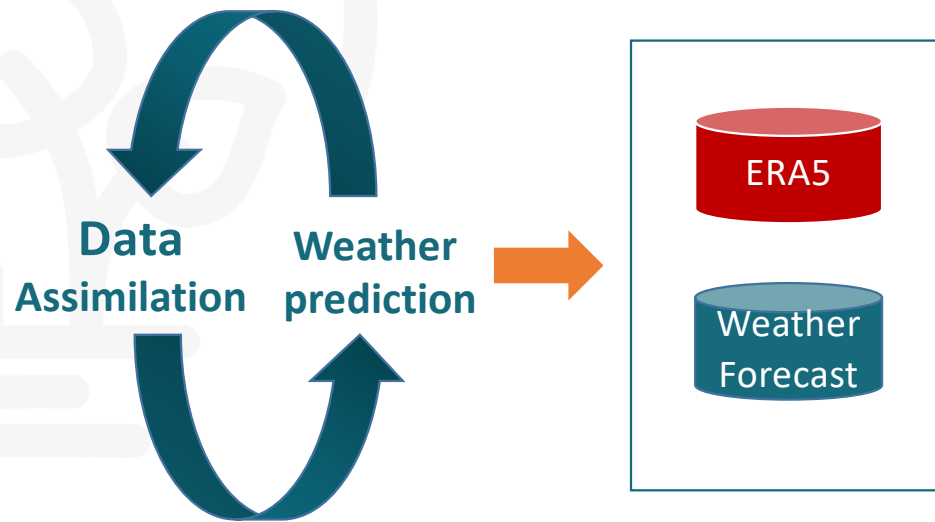
From the top 8 most popular data sets, AgroApps is utilizing the ERA5, ERA5-LAND and Seasonal forecast data with the purpose of:

- ✓ Verifying the operational data assimilation and forecasting system.
- ✓ Monitoring an operational medium range multimodel forecasting system
- ✓ Provide a multimodel seasonal forecast product, by applying Bayesian Model Averaging (BMA) methodology.



Short and Medium Range Weather Forecasts

Our operationally coupled system of data assimilation and regional numerical weather prediction (medium range) is verified against ERA5 data set and skill scores are operationally being produced.

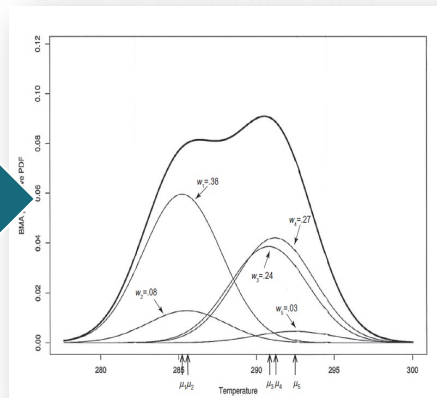


S2S Climate Forecasts

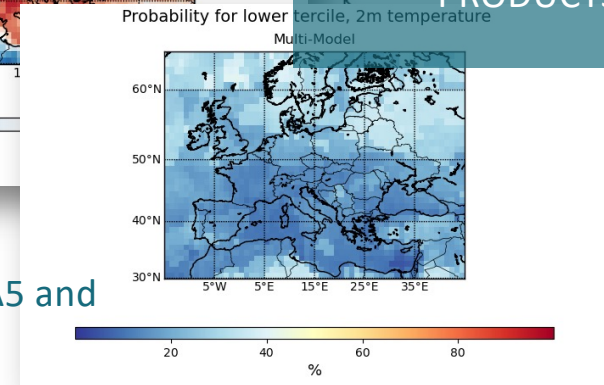
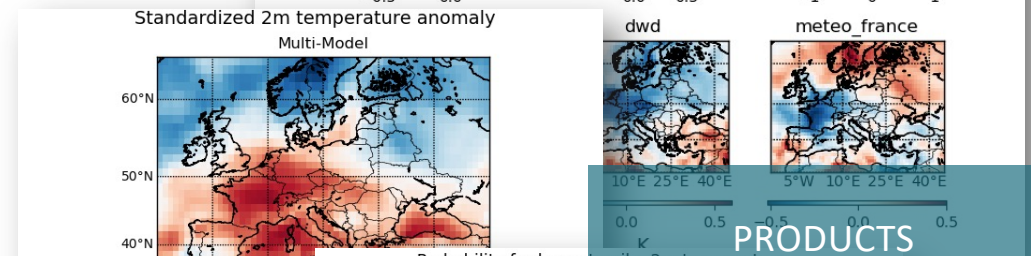
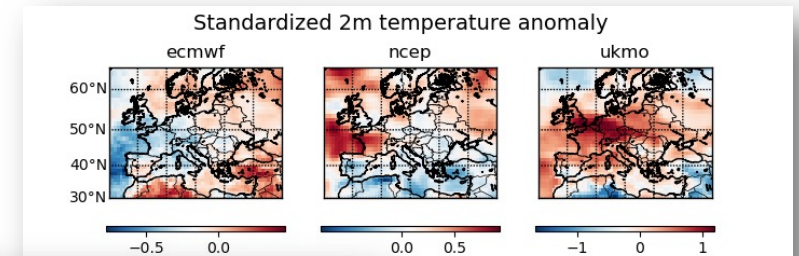


- ECMWF
- NCEP
- METEO FRANCE
- MET OFFICE
- DWD
- CMCC

Bayesian Model Averaging



Hindcasts from each provider are compared to ERA5 and the forecasts are then corrected by BMA.



Our client's main point....



...and they are asking from us....



...to predict the future!!!





CLIMACASTING A Climate Engine for risk mitigation and Forecasting intelligence

Leveraging on top of C3S data, AI-backed algorithms and crop growth models to generate all the needed information to predict the agricultural risk.

Customers: Agricultural Insurance Industry; Banks & Microfinance institutions; AgriFood industry;

- 💡 S2S climate forecasts can help estimate farm crop yields in the current planting season.
 - 💡 Seasonal and decadal climate forecasts and crop growth models are used to simulate future scenarios and estimate the farms productivity .
 - 💡 Scenarios of future income, profit or loss are calculated (min, max, median)
- 💡 Agricultural Production/Credit Risk assessment;
 - 💡 Optimization of Loan disbursement process;
 - 💡 Crop detection and verification against farmers claim;
 - 💡 Crop acreage verification;
 - 💡 Yield estimation;
 - 💡 Historical insights on sown crop and farm productivity;
 - 💡 Estimated time of harvest for timely loan collection or renegotiation;

ClimaCasting was the 1st C3S Use Case that get funded under C3S_428c_AgroApps contract



How it is working...



Step 1: Locate and Insert your fields

Προσθήκη Χωραφιού



Εισάγετε Long/Lat συντεταγμένες για να βρείτε ένα σημείο στον χάρτη.

Στοιχεία Χωραφιού

Στρέμματα: 58.23

Όνομα

Καλλιέργεια

Ποικιλία

Ημερομηνία Σποράς

Ημερομηνία Συγκομιδής

Step 2: Insert your cultivation plan

Αγροτεμάχιο: Καρδίτσα 1.		Αγροτεμάχιο: Καρδίτσα 2.	
Αναμενόμενο έσοδο 2021		Αναμενόμενο έσοδο 2021	
Καλλιέργεια	Έσοδα από πώληση (€)	Καλλιέργεια	Έσοδα από πώληση (€)
Σιτάρι	3500	Βαμβάκι	
Μελλοντικό Πλάνο Καλλιεργειών		Μελλοντικό Πλάνο Καλλιεργειών	
Καλλιέργεια	Έτος Συγκομιδής	Καλλιέργεια	Έτος Συγκομιδής
Καλαμπόκι	2022	Βαμβάκι	2022
Σιτάρι	2023	Βαμβάκι	2023
Αγρανάπαυση	2024	Βαμβάκι	2024



Step 3: Insert your cultivation practices

Αναμενόμενο έσοδο 2021

Καλλιέργεια	Έσοδα από πώληση (€)	Επιδότηση € ανά στρέμμα	Αρδευόμενο	Μη Αρδευόμενο
Σιτάρι	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Μελλοντικό Πλάνο Καλλιεργειών

Καλλιέργεια	Έτος Συγκομιδής	Επιδότηση € ανά στρέμμα	Αρδευόμενο	Μη Αρδευόμενο
Καλαμπόκι	2022	<input type="text"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σιτάρι	2023	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αγρανάπαυση	2024	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>	2025	<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Step 4: Calculate your future revenues

2021		2022	
Ακαθάριστη Πρόσοδος	34.500 €	Ακαθάριστη Πρόσοδος	64.140 €
Κέρδος	9.500 €	Κέρδος	23.200 €
Ελάχιστο Έσοδο	4.550 €	Ελάχιστο Έσοδο	5.050 €
ΑΝΑΛΥΣΗ 2021		ΑΝΑΛΥΣΗ 2022	
2023		2024	
Ακαθάριστη Πρόσοδος	32.600 €	Ακαθάριστη Πρόσοδος	40.700 €
Κέρδος	7.575 €	Κέρδος	10.400 €
Ελάχιστο Έσοδο	5.050 €	Ελάχιστο Έσοδο	4.050 €
ΑΝΑΛΥΣΗ 2023		ΑΝΑΛΥΣΗ 2024	

ΑΝΑΛΥΣΗ 2021

Αγροτεμάχιο	Καλλιέργεια	Απόδοση kg/στρέμμα			Ακαθ. Πρόσοδος €	Κέρδος €	Ελάχ. Κέρδος €
		Max	Min	Average			
Καρδίτσα 1	Σιτάρι	356	320	340	3500	600	350
Καρδίτσα 2	Βαμβάκι	590	496	520	28.000-35.000	8.000-9.800	4200

Which are ClimaCasting's future steps...



Thank you!!!

skotsopoulos@agroapps.gr

AgroApps

54-56 Themistokli Sofouli str.,

54655 Thessaloniki, GR

Tel.: +30 2310 253810

<http://www.agroapps.gr>

[Facebook](#) | [twitter](#) | [LinkedIn](#) | [YouTube](#)



agroapps.gr

Moving Agriculture Forward !

