



Infopulse und EarthDaily Agro helfen einem Agrarriesen bei der Einführung von Präzisionslandwirtschaft

Azure-Datenplattform unterstützt ein globales Agrarunternehmen bei der Verarbeitung von Satellitenbildern und datengesteuerten Entscheidungen

Branche: Landwirtschaft

Standort: Ukraine

Mitarbeitende: Über 30.000



Über den Kunden

Unser Kunde ist ein großer internationaler agroindustrieller Konzern mit mehr als 30 Unternehmen in ganz Europa. Das Unternehmen ist führend auf dem Markt und liefert seine Produkte in mehr als 80 Länder weltweit.

Zusammenfassung



Ziele

Der Kunde hatte das Ziel, große Mengen landwirtschaftlicher Daten abzugleichen und effektiv zu verwalten und die Planung und den Betrieb seiner Ernteflächen durch die Einführung von Präzisionslandwirtschaft auf ein neues Niveau zu bringen.



Lösung

Infopulse entwarf und entwickelte eine moderne, auf Microsoft Azure basierende Datenplattform, die als zentraler Punkt für die Datenspeicherung und -verwaltung dient und aufschlussreiche Analysen auf der Grundlage der von unserem Partner EarthDaily Agro gelieferten Erdbeobachtungsdaten liefert.



Vorteile

Mit dieser Lösung wurde der Weg für datengesteuerte Entscheidungen und hochpräzise Anbaumethoden geebnet, die dem Agrarriesen dabei halfen, Zeit, Kosten und Ressourcen zu optimieren und gleichzeitig die Erntequalität und das Risikomanagement zu verbessern.



Gelieferte Dienstleistungen

Maßgeschneiderte Softwareentwicklung, Erweiterte Analysen, BI und Datenanalyse, Microsoft Azure, Microsoft Power BI, Integrierte Satellitenbilder.

Anforderung

Unser Kunde ist ein fortschrittlicher agroindustrieller Betrieb, der kontinuierlich nach neuen Möglichkeiten sucht, sein Geschäft mithilfe von Spitzentechnologien zu verändern. Er hat sich für die Präzisionslandwirtschaft entschieden, um datengesteuerte Entscheidungen zu ermöglichen, eine effiziente Ressourcennutzung zu gewährleisten und nachhaltigere Anbaumethoden zu fördern.

Um sein strategisches Ziel zu erreichen, musste der Kunde eine Lösung für eine Reihe von Herausforderungen finden, wie zum Beispiel:

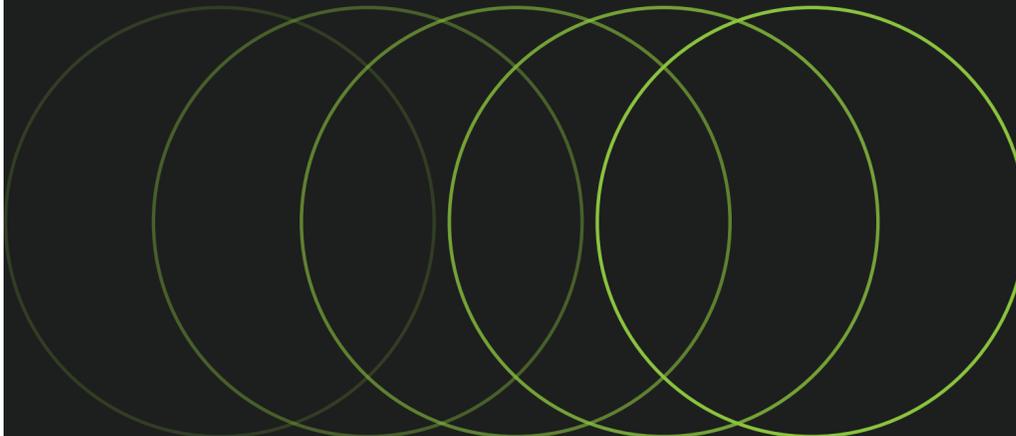
- **Die Konsolidierung von Rohdaten und verarbeiteten Daten** aus zahlreichen internen und externen Systemen
- **Die Vereinfachung der Verwaltung von landwirtschaftlichen Daten** über Tausende von Ernteflächen in der Ukraine und Europa
- **Die Verbesserung der Bestandspflege** durch Zugriff und Analyse der Daten des normalisierten Differenzvegetationsindex (NDVI, engl. normalised difference vegetation data)

- **Die fortlaufende Überwachung von Wetterdaten** zur effektiven Planung von Feldeinsätzen einrichten

Zu Beginn des Projekts bat der Kunde um **Karten zur Heterogenität der Vegetation** auf seinen Ernteflächen, die durch die Verarbeitung von hochauflösenden Satellitenbildern der Anbauflächen erstellt werden konnten.

Um die Anforderungen des Kunden zu erfüllen, ist Infopulse eine **strategische Allianz mit EarthDaily Agro** eingegangen – einem führenden Unternehmen für die Verarbeitung von Erdbeobachtungsdaten, das Geo-Analysedienste für die Landwirtschaft, BFSI, den Rohstoffhandel und andere Sektoren anbietet. Das Unternehmen unterhält zudem eine firmeneigene Datenanalyseplattform **“Geosys”**, welche Zugang zu ständig aktualisierten Satellitenbildern und Wetterinformationen über landwirtschaftliche Gebiete auf der ganzen Welt bietet, zusammen mit fortschrittlichen Funktionen zur Datenaggregation, -verarbeitung und -visualisierung.

Lösung und Geschäftswert



In Zusammenarbeit mit unserem Partner EarthDaily Agro entwickelte Infopulse **eine moderne Azure-basierte Datenplattform**, die als Grundstein für die Speicherung, Verwaltung und Analyse von landwirtschaftlichen Daten dient. Mit dieser Lösung konnte unser Kunde **intelligente, datengestützte Entscheidungen** treffen und das **Konzept der Präzisionslandwirtschaft** einführen. Als Ergebnis erhielt der Agrarriese die folgenden Vorteile:

- **Eine zentrale Wahrheitsquelle**, die in nahezu Echtzeit große Mengen an landwirtschaftlichen Daten aus verschiedenen Systemen speichert, aggregiert, importiert und extrahiert
- **Deutlich reduzierte Produktionskosten** dank rechtzeitiger Düngung und Ernteschutzmaßnahmen sowie richtiger Aussattermine und Planung der Anbaudichte in verschiedenen Ackerbauzonen
- **Optimierte Feldverwaltung und -planung** durch die Analyse von NDVI-Werten auf der gesamten Erntefläche sowie benutzerdefinierte Funktionen zur Überwachung von Vegetationsveränderungen (Feldproduktivitätszonen, Anzeige von Vegetations-Hotspots, Daten-Benchmarking usw.)
- **Eine verbesserte Geschäftsproduktivität** durch erweiterte BI-Funktionen und Berichte zur Präzisionslandwirtschaft, die tiefe Einblicke in die geplanten/erledigten Erntevorgänge bieten
- **Zeit- und Kostenoptimierung** durch kontinuierliche, **vollautomatischen Wetterdatenanalysen** auf tausenden von Ernteflächen. Bisher erforderte die Analyse der Wetterdaten mehr als 3 Tage manuelle Arbeit. Nun werden dem Kunden **4 Mal pro Tag** aktualisierte Wetterdaten zur Verfügung gestellt (die auf eine Wetterdatenanalyse **nahezu in Echtzeit skaliert** werden können), sowie eine **Vorhersageanalyse für die nächsten 6 Stunden**
- **Ein verbessertes Risikomanagement** durch die von EarthDaily Agro zur Verfügung gestellten Wetteraufzeichnungen der letzten 30 Jahre, mit denen die Wetterdynamik analysiert und mögliche Auswirkungen des Klimawandels abgeschwächt werden können

Technische Informationen

Nach der Festlegung der wichtigsten technischen und geschäftlichen Anforderungen und der Bewertung der IT-Umgebung, der Quellsysteme und der Datenmodelle des Kunden setzte Infopulse das End-to-End-Engineering einer **modernen Datenplattform auf Basis von [Microsoft Azure](#)** fort.

Mithilfe von **APIs verbanden unsere Experten die Datenplattform mit** der Datenanalyseplattform von **[Geosys](#)**, die **landwirtschaftliche Daten** zu den Ernteflächen, Ertragskartierungen und Wetterbedingungen sowie Metriken zur Präzisionslandwirtschaft **sammelte und an die Lösung übertrug**. Ergänzend zu den von Geosys gelieferten Daten **fasst die Lösung Daten aus den agrochemischen Labors des Kunden** sowie aus ERP- und Drittsystemen zusammen

(einschließlich Feldgrenzen, topografische Daten, VRA-Verschreibungskarten und andere Datentypen) und überträgt sie in das agrospezifische System des Kunden.

Anschließend verarbeitet das System die gelieferten Daten und erstellt eine **360-Grad-Ansicht jedes Feldes**, die die Bodenqualität und die NDVI-Werte auf den Feldern anzeigt. Danach werden die verarbeiteten und visualisierten Daten extrahiert und für weitere Analysen auf der Plattform gespeichert. Sowohl der Datenimport als auch die Datenextraktion sind über benutzerdefinierte Auslöser vollständig automatisiert und erfolgen nahezu in Echtzeit.

Es handelt sich um eine Lösung **mit einer vielseitigen Struktur, die auf dem Azure Data Lake Framework**

basiert, in dem sowohl Rohdaten als auch verarbeitete Daten gespeichert und für den Zugriff auf Erkenntnisse der Präzisionslandwirtschaft genutzt werden können. Zu den wichtigsten BI-Funktionen der Plattform gehört die Durchführung einer Ertragskartierungsanalyse und die Erstellung eines Berichts, der die geplanten/getätigten landwirtschaftlichen Aktivitäten sowie eine Reihe zusätzlicher Metriken zur Präzisionslandwirtschaft widerspiegelt. Die Agrarwissenschaftler des Kunden verwenden diesen Bericht regelmäßig, um Abweichungen zu erkennen und eine Analyse der VS-Faktenproduktivität zu erstellen.



Der Kunde wünschte sich außerdem eine **tiefgreifende Analyse der Wetterdaten**. Im Rahmen des Projekts lieferte EarthDaily Agro auf der Basis der Geosys-Plattform ein ganzes Spektrum wetterbezogener Daten wie Niederschlag, Temperatur, Bodenfeuchtigkeit, Schneehöhe und Sonnenaktivität auf den landwirtschaftlichen Flächen des Kunden für die letzten **30 Jahre**. Anhand der historischen Daten konnte der Agrarriese die Wettermuster und die Auswirkungen des Klimawandels auf regionaler/lokaler Ebene analysieren. Ferner war unser Partner EarthDaily Agro in der Lage, die Wachstumsbedürfnisse des Kunden zu unterstützen und auf Anfrage stündlich aktualisierte Wetterdaten für jedes Erntefeld zu liefern.

Die auf Azure basierende Plattform von Infopulse ermöglicht die **kontinuierliche Erfassung, Speicherung und Analyse der gelieferten Wetterdaten**, einschließlich vergangener und aktueller Aufzeichnungen, sowie die Vorhersage von Wetterdaten. Diese Lösung erstellt auch detaillierte Wetterberichte, die die genaue Wetterdynamik und -abweichungen anzeigen und so den Agrarwissenschaftlern des Kunden helfen, die Arbeiten für jedes Feld rechtzeitig zu planen.

Während der Projektentwicklung haben Infopulse und EarthDaily Agro schließlich eine Reihe **von Ideen entwickelt, wie die Datenplattform** um neue Funktionen erweitert werden kann, die unserem Kunden helfen, die Präzisionslandwirtschaft voranzutreiben. Infopulse hat daraufhin die folgenden Funktionen implementiert:

- **Fortlaufende Bereitstellung maßstabsgetreuer NDVI-Karten** für jedes Feld, um die Variabilität des Bestands während der gesamten Vegetationsperiode zu analysieren
- **Umfassende Reliefkarten**, die zusätzliche Einblicke in die Entwicklung der Vegetation auf den Anbauflächen bieten
- **Vegetationsdaten-Benchmarking** – maßgeschneiderte Algorithmen, die eine tägliche Überwachung der Ernte durchführen und Vegetationsabweichungen erkennen
- **Hot Spots auf den Erntefeldern**, die auf Gebiete mit den größten Veränderungen in der Vegetation hinweisen
- **Abgrenzung von Produktivitätszonen** auf jedem Feld, um die optimalen Standorte für die Entnahme und Analyse von Bodenproben zu ermitteln

Technologien_



Azure Data Lake



Azure Synapse Analytics



Microsoft Power BI



Apache Spark



Geosys data analytics platform



Dank der äußersten Professionalität, der fundierten IT-Kenntnisse und der effektiven Kommunikation des Infopulse-Teams konnten wir dieses ehrgeizige Projekt für eines der führenden landwirtschaftlichen Unternehmen der Ukraine durchführen. Für EarthDaily Agro ist Infopulse ein zuverlässiger und ideenreicher IT-Partner und wir freuen uns auf die künftige Zusammenarbeit bei neuen kühnen digitalen Transformationsprojekten, die die Landwirtschaft neu erfinden könnten.



Yuriy Pekun

Project Manager Lead,
EarthDaily Agro





Über Infopulse

Infopulse verfügt über mehr als 30 Jahre IT-Erfahrung und bietet eine breite Palette an Business Intelligence- und Datenanalyseedienstleistungen an, um den Agrarsektor mit datengestützten Strategien und Entscheidungen zu unterstützen. Wir liefern End-to-End-Engineering von branchenspezifischen Datenplattformen, Data Warehouses (DWHs), Advanced Data Analytics und Big Data-Lösungen sowie maßgeschneiderte Entwicklung von agrarspezifischer Software, wie etwa Anwendungen zur Getreidebilanzierung, zum Bodenmanagement und zur Silagekontrolle, ML-gestützte Absatzprognosen und mehr. Unsere Kompetenz wird durch langfristige Partnerschaften mit Microsoft und AWS unterstützt und wurde durch den [Azure Expert MSP-Status](#) anerkannt.

Viele namhafte Marken vertrauen auf Infopulse, darunter Corteva Agriscience, Delta Wilmar, RAGT Semences, MHP, Kernel Holding, Credit Agricole und andere.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte www.infopulse.com/de

Kontaktieren sie uns

PL +48 (221) 032-442

DE +49 (69) 505-060-4719

US +1 (888) 339-75-56

UA +38 (044) 585-25-00

BG +359 (876) 92-30-90

BR +55 (21) 99298-3389

 info@infopulse.com

