

Zmiana realiów rolnictwa dzięki wytrzymałej technologii sztucznej inteligencji

Firmy Farmwave i Dell Technologies zapewniają rolnikom informacje w czasie rzeczywistym w każdych warunkach pogodowych i środowiskowych.



Potrzeby biznesowe

Firma Farmwave postanowiła pomóc rolnikom ograniczyć straty upraw i działać wydajniej, dostarczając informacje oparte na sztucznej inteligencji w czasie rzeczywistym bezpośrednio podczas zbiorów, gdy decyzje mają największe znaczenie. Umożliwienie tego w terenie wymagało wytrzymałej platformy komputerowej z ekranem dotykowym, która może lokalnie obsługiwać modele sztucznej inteligencji, bez konieczności korzystania z łączności z chmurą. Aby spełnić tę potrzebę, firma nawiązała współpracę z Dell OEM Solutions w celu opracowania opartego na sztucznej inteligencji systemu Harvest Vision. System wykorzystuje odporne tablety Dell Pro Rugged z procesorami Intel Core, aby sprostać trudnym warunkom pracy i dostarczać w terenie informacje w czasie rzeczywistym. Dzięki przekształceniu zaawansowanej technologii w praktyczne, wymierne wyniki firma Farmwave umożliwia gospodarstwu rolnym poprawę wydajności, ochronę marż i zrównoważony wzrost.

Wyniki biznesowe



Zmniejsza straty zbiorów średnio o ok. 105–280 l / 4 km².



Umożliwia analizę strat plonów w czasie rzeczywistym dzięki tabletom Dell Rugged.



Usprawnia działanie w terenie i zwiększa produktywność dzięki przetwarzaniu brzegowemu opartemu na sztucznej inteligencji.



Współpraca Dell OEM napędza rozwój firmy Farmwave, dostarczając gotową do pracy w terenie sztuczną inteligencję na brzegu sieci.

Rozwiązania w skrócie

- [Notebooki i tablety Dell Pro Rugged](#)



Rolnicy oszczędzają 40 tys. USD na każde 4 km², ograniczając straty plonów dzięki korekcie w czasie rzeczywistym.

Rewolucjonizowanie rolnictwa dzięki wytrzymałej technologii i sztucznej inteligencji

Rolnictwo jest jedną z najstarszych i najbardziej wymagających branż na świecie. Niedobory siły roboczej, utrata upraw i nieefektywność od dawna nękają rolników, tworząc zapotrzebowanie na rozwiązania technologiczne, które mogą wspierać nowoczesne rolnictwo. Farmwave, doświadczona firma technologiczna zajmująca się rolnictwem, rozwiązuje te problemy i zmienia zasady rolnictwa za pomocą opartego na sztucznej inteligencji systemu Harvest Vision.

Sercem rozwiązania firmy Farmwave jest tablet Dell Pro Rugged, urządzenie zaprojektowane z myślą o sukcesie w najtrudniejszych warunkach. Tablety Dell Pro Rugged służą jako centrum dowodzenia dla systemu sztucznej inteligencji firmy Farmwave, przetwarzając dane ze strategicznie rozmieszczonych kamer w czasie rzeczywistym, bezpośrednio w kabinie maszyny. „Opracowaliśmy system kamer AI, który przetwarza, analizuje i interpretuje dane bez konieczności zatrzymywania” – wyjaśnia Craig Ganssle, założyciel i dyrektor generalny firmy Farmwave. Możliwości tabletu Dell Pro Rugged dotyczące przetwarzania na brzegu działają bezpośrednio na urządzeniu, eliminując potrzebę łączności z chmurą i zapewniając rolnikom dostęp do praktycznych informacji nawet na odległych polach. Identyfikując sposób i miejsce utraty ziarna, rolnicy mogą dokonać natychmiastowych korekt, które oszczędzają czas, pieniądze i zasoby. Wyniki mówią same za siebie. Rolnicy korzystający z systemu Farmwave zmniejszyli straty ziarna średnio o ok. 105–280 l / 4 km², co przekłada się na oszczędności sięgające 80 tys. USD. Dla osób zbierających plony z tysięcy kilometrów kwadratowych to dziesiątki tysięcy dolarów zaoszczędzone w jednym sezonie. Jak ujął to jeden z rolników: „Mam do zebrania tysięcy kilometrów

kwadratowych soi, a jeśli tracę cztery 140 l na 4 km², to zostawiam 40 tys. dolarów na polu. Ale dzięki rozwiązaniu Farmwave pieniądze wróciły do mojej kieszeni”.

Analizy w czasie rzeczywistym mają realny wpływ

Od siedmiu pokoleń rodzina Adama Henkla była świadkiem ewolucji rolnictwa, od pracy ręcznej po najnowocześniejsze technologie. Dziś Adam wyznacza kierunek na przyszłość. Tradycyjne metody pomiaru utraty ziarna są przestarzałe, wymagając od rolników zatrzymania maszyn i ręcznego liczenia strat. Firma Farmwave opracowała innowacyjny system, który wykorzystuje kamery zamontowane w kombajnie do rejestrowania zdjęć co trzy sekundy. Obrazy te są następnie analizowane przez sztuczną inteligencję, która określa źródło i wielkość strat ziarna.

Dane wyświetlane na tablecie Dell Pro Rugged umożliwiają rolnikom wprowadzanie zmian w czasie rzeczywistym bez zatrzymywania się. „Farmwave daje nam dokładny wgląd w to, co się dzieje w czasie rzeczywistym”, mówi Henkel. „Nikt nie monitoruje strat ziarna na hederze, oprócz Farmwave — dzięki temu stałem się znacznie bardziej efektywnym operatorem”. Ten system oszczędza pieniądze, zmniejsza marnotrawstwo i wspiera globalną zrównoważoną produkcję żywności. „Kiedy mówimy o stratach w zbiorach, sprowadza się to naprawdę do jednego słowa: Pieniądzy” — dodaje prezes Farmwave, Craig Ganssle. „Chodzi również o zmniejszenie ilości odpadów w globalnej produkcji żywności i stworzenie bardziej wydajnego środowiska dla rolników”. Dla Adama chodzi nie tylko o efektywność — chodzi o pozostawienie dziedzictwa. „Mój dziadek zawsze powtarzał, że trzeba zostawić ziemię w lepszym stanie, niż się ją zastało” — wspomina Henkel. „To motywuje mnie każdego dnia: ulepszanie farmy dla następnej generacji i budowanie przyszłości, z której mogą być dumni”.

Przełomowe partnerstwo

Technologia firmy Farmwave nie byłaby możliwa bez odpowiedniego sprzętu do jej obsługi. W tym miejscu pojawiają się Dell Technologies OEM Solutions. Tablet Dell Pro Rugged to rdzeń systemu firmy Farmwave, który zapewnia moc obliczeniową, pamięć RAM i pamięć masową niezbędne do obsługi sztucznej inteligencji na brzegu. „Firma Dell Technologies była jedynym partnerem, który mógł zapewnić niezbędny sprzęt do wykonania tej pracy” — mówi Ganssle. „Pierwszą rzeczą, którą zrobili, to dosłownie zapytali, jak mogą pomóc”. Tablet Rugged został zaprojektowany specjalnie z myślą o obsłudze sztucznej inteligencji,

„Kiedy zaczęliśmy korzystać z systemu Farmwave, zauważyliśmy natychmiastowe oszczędności — 40 000 USD w jednym sezonie. To przełom.”

Adam Henkel

7. pokolenie rolników, Henkel Farms

“
Technologia Farmwave w połączeniu z technologią Dell Pro Rugged na nowo zdefiniowała rolnictwo. Ten system umożliwia korektę w czasie rzeczywistym i mierzalną rentowność.”

Craig Ganssle

Założyciel, prezes i dyrektor generalny firmy Farmwave



Łącząc solidną trwałość z mocą obliczeniową na brzegu. Urządzenie jest odporne na trudne warunki i sprawdza się zarówno na zakurzonych polach Środkowego Zachodu, jak i wilgotnych farmach w Brazylii, jednocześnie obsługując zaawansowane modele sztucznej inteligencji bezpośrednio na urządzeniu. Współpraca okazała się przełomowa dla Farmwave. „Współpraca z firmą Dell miała absolutnie kluczowe znaczenie dla naszego sukcesu” – dodaje Ganssle. „Naprawdę uwierzyli w naszą wizję, co pozwoliło nam na rozwój naszej działalności na skalę międzynarodową”. Henkel zgadza się, zauważając, że „ten tablet nigdy nas nie zawiódł. Jego bezproblemowa technologia pomaga nam w rozwoju i adaptacji”.

Oto przyszłość rolnictwa

Farmwave toruje drogę przyszłym rolnikom. Firma bada możliwości rozszerzenia swojej technologii sztucznej inteligencji poza kombajny, planując jej integrację z opryskiwaczami, sadzarkami i innym sprzętem. Celem jest stworzenie jednolitego, całorocznego systemu, który zapewnia praktyczne informacje na każdym etapie rolnictwa.

„Chcemy, aby rolnicy mogli mieć tablet Dell Pro Rugged zawsze przy sobie, w każdej maszynie, na terenie całego gospodarstwa” – wyjaśnia Ganssle. „Naszym celem jest gromadzenie danych, ich uporządkowanie i dostarczanie rolnikom praktycznych wskazówek przez cały rok”.

Dzięki zwiększaniu wydajności i zrównoważonego rozwoju rolnictwa firma pomaga zachować gospodarstwa rodzinne dla przyszłych pokoleń. „Rolnictwo jest zakorzenione w rodzinie” – mówi Ganssle. „Jeśli pokażemy młodemu pokoleniu, że technologia jest obecna tu, gdzie sięgają korzenie ich rodzin, pomożemy utrzymać te więzi”.

“
Opracowaliśmy system, który nie jest tylko technologią – to bezpieczeństwo przyszłości zrównoważonego rolnictwa.”

Craig Ganssle

Założyciel, prezes i dyrektor generalny firmy Farmwave

[Dowiedz się więcej o tabletach Dell Pro Rugged.](#)

Znajdź nas w mediach społecznościowych.



DELLTechnologies

intel

Copyright © 2026 Dell Inc. lub jednostki zależne Dell Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dell Technologies, Dell i inne znaki towarowe są znakami towarowymi firmy Dell Inc. lub jej podmiotów zależnych. Inne znaki towarowe mogą stanowić własność odpowiednich właścicieli. Niniejsze studium przypadku zostało przedstawione wyłącznie w celach informacyjnych. Dell believes the information in this case study is accurate as of its publication date, February 2026. The information is subject to change without notice. Dell makes no warranties – express or implied – in this case study.