



CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE

ODDZIAŁ W POZNANIU

PROGRAMY KOMPUTEROWE I APLIKACJE MOBILNE W PRAKTYCE ROLNICZEJ



2021 rok

**CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE
ODDZIAŁ W POZNANIU**

Programy komputerowe i aplikacje mobilne w praktyce rolniczej

Poznań 2021

**Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie
Oddział w Poznaniu**

ISBN 978-83-66823-06-8

Opracowanie:

Łukasz Bocheński, Iwona Kajdan Zysnarska,
Kacper Mytko, Oskar Wysocki

Projekt okładki i skład tekstu:

Mariusz Gutowski, Alicja Zygmantowska

Druk: Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie
Oddział w Poznaniu,
61-659 Poznań, ul. Winogrody 63,
tel. 61 823 20 81, e-mail: poznan@cdr.gov.pl, www.cdr.gov.pl
zlec. nr 1/2022, nakład 500 egz.

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	5
1. Programy komputerowe i aplikacje mobilne – instytucje publiczne	6
1.1. Aplikacja „Zgłoś szkodę rolniczą”	6
1.2. eWniosekPlus	7
1.3. System Identyfikacji i Rejestracji Zwierząt (IRZ)	7
1.4. Elektroniczny Wniosek o Płatność (eWoP)	8
1.5. Portal ogłoszeń www.erolnik.gov.pl	9
1.6. Internetowa Platforma Wspomagania Decyzji Nawodnieniowych	9
1.7. Platforma sygnalizacji agrofagów	9
1.8. System Monitoringu Suszy Rolniczej	11
2. Programy komputerowe i aplikacje mobilne ułatwiające zarządzanie gospodarstwem	12
2.1. Elvio	12
2.2. E-stado - monitoring krów mlecznych	20
2.3. GateKeeper	25
2.4. InterHerd+	31
2.5. Intelligent Hives	35
2.6. SatAgro	41
2.7. Stado OnLine	45
2.8. UNIFORM-Agri	49
3. Zakończenie	54
Bibliografia	56

WPROWADZENIE

W XXI wieku Internet stał się głównym źródłem pozyskiwania danych oraz zarządzania nimi na wielu płaszczyznach. Obecnie powstaje wiele narzędzi cyfrowych, ułatwiających pracę w niemal każdej dziedzinie życia, a jedną z nich jest szeroko rozumiane rolnictwo. Dzięki wprowadzaniu innowacyjnych technologii można zdalnie sterować maszynami, urządzeniami, zmieniać ich ustawienia i parametry robocze, jednocześnie mając dostęp do interesujących nas danych. Przy pomocy zdjęć satelitarnych uzyskujemy możliwość monitorowania swoich upraw, a dane meteorologiczne możemy wykorzystywać w podejmowaniu różnorodnych decyzji.

W ostatnich latach powstało wiele specjalistycznych programów, aplikacji komputerowych oraz internetowych baz danych wspomagających zarządzanie gospodarstwem rolnym, opracowanych przez podmioty prywatne bądź udostępnione przez instytucje publiczne. Wraz z rozwojem technologii informatycznej dostępne są one także w wersji mobilnej, dzięki czemu rolnik ma nieograniczony dostęp do specjalistycznej wiedzy lub danych swojego gospodarstwa poprzez urządzenia przenośne tj.: smartfon, tablet, itp.

Korzystanie z programów komputerowych czy aplikacji mobilnych pozwala na lepszą organizację pracy w gospodarstwie poprzez oszczędność czasu w prowadzeniu wymaganej dokumentacji. Pomaga również w podejmowaniu decyzji dotyczących stosowania nawozów, środków ochrony roślin. Przynosi rolnikom wymierne korzyści, jak zwiększenie efektywności ekonomicznej produkcji poprzez lepsze wykorzystanie potencjału, precyzyjne wykonanie zabiegów agrotechnicznych czy precyzyjne żywienie i monitoring stada.

W niniejszej publikacji zaprezentowano wybrane programy komputerowe i aplikacje internetowe do zarządzania gospodarstwem rolnym kompleksowo lub poszczególnymi działalnościami produkcyjnymi, wykorzystywane do świadczenia, realizacji określonych usług. Opracowanie powstało na podstawie informacji zebranych ze stron internetowych poszczególnych instytucji oraz producentów programów komputerowych. Zawiera opis funkcjonalności wybranych programów komputerowych oraz ocenę użytkowników i praktyczne wskazówki.

1. Programy komputerowe i aplikacje mobilne – instytucje publiczne

Cyfryzacja procesu obsługi obywateli jest jednym z kluczowych elementów polityki społeczno-gospodarczej państwa i rezultatem zmian cyfrowych zachodzących w funkcjonowaniu społeczeństwa i instytucji publicznych. Rozwój pandemii Covid przyspieszył prace nad cyfrowymi rozwiązaniami dla obywateli jak np. profil zaufany, mObywatel itp. W zakresie rolnictwa, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz podległe jemu jednostki wprowadziły nowe produkty cyfrowe bądź rozwinęły funkcjonalność dotychczasowych produktów o nowe, istotne z punktu widzenia użytkownika funkcje.

Poniżej przedstawiono kilka programów i aplikacji udostępnionych przez jednostki publiczne działające na rzecz rolnictwa i rozwoju wsi.

1.1. Aplikacja „Zgłoś szkodę rolniczą”

Aplikacja dostępna jest pod adresem: (<https://aplikacje.gov.pl/app/susza/>) i służy do oszacowania strat spowodowanych przez suszę.

Przy wykorzystaniu profilu zaufanego korzystając z dostępnej państwowej aplikacji producent rolny:

- 1) któremu został nadany numer identyfikacyjny w trybie przepisów o krajowym systemie ewidencji producentów, ewidencji gospodarstw rolnych oraz ewidencji wniosków o przyznanie płatności;
- 2) w którego gospodarstwie rolnym wystąpiły szkody w uprawach rolnych spowodowane wystąpieniem suszy w rozumieniu przepisów o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich,
- 3) będący mikroprzedsiębiorstwem, małym, średnim albo dużym przedsiębiorstwem w rozumieniu załącznika I do rozporządzenia nr 702/2014 wypełnia wniosek o oszacowanie strat.

Elektroniczny wniosek o oszacowanie strat umożliwi producentowi rolnemu wybranie upraw poszkodowanych przez suszę z upraw zgłoszonych do ARiMR we wniosku o przyznanie płatności bezpośrednich. Dane o liczbie zwierząt z IRZplus umożliwią weryfikację wprowadzanych przez producentów rolnych danych o liczbie zwierząt w gospodarstwie rolnym. Podane informacje są niezbędne do wyliczenia wartości produkcji roślinnej i zwierzęcej danego gospodarstwa rolnego i po weryfikacji o dane dostarczone przez ARiMR, IUNG i IERiGŻ – zmapowaniu upraw – pozwolą na określenie obszarów upraw rolnych dotkniętych suszą oraz maksymalnego poziomu strat.

1.2. eWniosekPlus

Portal eWniosekPlus dostępny na stronie ARiMR (<https://ewniosek.arimr.gov.pl/>), umożliwia rolnikowi złożenie w formie elektronicznej wniosku o przyznanie płatności na dany rok wraz z wymaganymi załącznikami.

W usłudze rolnik może ubiegać się o przyznanie płatności w ramach:

- systemów wsparcia bezpośredniego;
- płatności ONW;
- przyznanie płatności rolno-środowiskowo-klimatycznej (PROW 2014-2020), w tym zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych zwierząt w rolnictwie;
- przyznanie płatności ekologicznej (PROW 2014-2020);
- płatności dobrostanowej (PROW 2014-2020);
- pomocy na zalesianie (PROW 2007-2013) – wniosek o wypłatę;
- premii pielęgnacyjnej i premii zalesieniowej (PROW 2014-2020);
- pierwszej premii pielęgnacyjnej do gruntów z sukcesją naturalną (PROW 2014-2020).

Dodatkowo, w przypadku płatności rolno-środowiskowo-klimatycznej (PROW 2014-2020), płatności ekologicznej (PROW 2014-2020) oraz płatności dobrostanowej (PROW 2014-2020) można ubiegać się o rekompensatę kosztów transakcyjnych.

1.3. System Identyfikacji i Rejestracji Zwierząt (IRZ)

System jest udostępniany nieodpłatnie przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa poprzez portal IRZplus (<https://irz.arimr.gov.pl/>). Portal IRZplus służy do przeglądu i składania zgłoszeń zwierzęcych dotyczących bydła, owiec, kóz i świń za pośrednictwem sieci Internet. W ramach przeglądu danych można uzyskać informacje o siedzibach stad zalogowanego użytkownika, o zwierzętach w siedzibach stada oraz zdarzeniach zwierzęcych zgłoszonych przez użytkownika Portalu. Na system IRZ, obejmujący bydło, owce, kozy oraz świnię składają się następujące elementy:

- 1) Rejestr zwierząt gospodarskich oznakowanych i siedzib stad tych zwierząt (Centralna Baza Danych),
- 2) Znaki identyfikacyjne: kolczyki (bydło, owce, kozy i świnię) lub tatuaż (świnię),
- 3) Paszporty bydła,
- 4) Księgi rejestracji prowadzone przez posiadacza w siedzibie stada odrębnie dla poszczególnych gatunków zwierząt,
- 5) Dokumentacja przewozowa (w przypadku owiec i kóz).

Dane zawarte w bazie danych systemu IRZ pozwalają na śledzenie historii życia zwierząt z gatunków bydło, owce, kozy i świnię. Skomputeryzowana baza danych (Centralna Baza Danych

Systemu IRZ) jest tworzona jako sieciowy system informatyczny, zintegrowany z systemem IACS (systemem ZSZiK), oparty o struktury terytorialne ARiMR, Oddziały Regionalne i Biura Powiatowe. W bazie danych systemu IRZ gromadzone są informacje na temat:

- posiadaczy zwierząt (rejestr producentów),
- zwierząt i ich miejsc przebywania (rejestr siedzib stad),
- przemieszczeń zwierząt (rejestracja zgłoszeń zdarzeń dotyczących zwierząt).

1.4. Elektroniczny Wniosek o Płatność (eWoP)

Portal eWoP, umożliwia rolnikom składanie przez internet wniosków o wypłatę pomocy przyznanej na działania inwestycyjne i premiiowe finansowane z budżetu PROW 2014-2020.

Elektroniczne wnioski o płatność można składać w ramach następujących działań:

- 4.1 Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych;
- 4.2 Wsparcie inwestycji w przetwarzanie produktów rolnych, obrót nimi lub ich rozwój;
- 5.1 Wsparcie inwestycji w środki zapobiegawcze, których celem jest ograniczenie skutków prawdopodobnych klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych i katastrof;
- 5.2 Wsparcie inwestycji w odtwarzanie gruntów rolnych i przywracanie potencjału produkcji rolnej zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych i katastrof;
- 6.1 Pomoc w rozpoczęciu działalności gospodarczej na rzecz młodych rolników;
- 6.2 Pomoc na rozpoczęcie pozarolniczej działalności gospodarczej na obszarach wiejskich;
- 6.3 Pomoc na rozpoczęcie działalności gospodarczej na rzecz rozwoju małych gospodarstw;
- 6.4 Wsparcie inwestycji w tworzenie i rozwój działalności pozarolniczej.

Portal eWoP umożliwia m.in.:

- złożenie wniosku o płatność wraz z załącznikami, a także ewentualnych korekt;
- wyświetlenie listy zapisanych i wysłanych wniosków lub korekt;
- przegląd wiadomości i powiadomień wysyłanych przez ARiMR do rolnika.

Do eWoP można logować się za pomocą posiadanego już loginu i hasła, które używane były dotąd przy korzystaniu z aplikacji eWnioskiPlus czy IRZPlus.

1.5. Portal ogłoszeń – www.erolnik.gov.pl

Usługa Portal ogłoszeń umożliwia zbywcom nieruchomości rolnych publikację ogłoszenia o zamiarze sprzedaży nieruchomości rolnej o powierzchni nie mniejszej niż 1 ha, natomiast rolnikom indywidualnym składanie odpowiedzi na opublikowane ogłoszenia, przez co mają możliwość nabycia nieruchomości rolnych w pierwszej kolejności przed innymi podmiotami. Ogłoszenie o sprzedaży nieruchomości rolnej można zamieścić samodzielnie na Portalu ogłoszeń lub za pośrednictwem Oddziału Terenowego KOWR, właściwego ze względu na położenie nieruchomości rolnej.

Warunkiem skorzystania z możliwości samodzielnego zamieszczania ogłoszeń bądź odpowiedzi na ogłoszenie jest posiadanie aktualnego profilu zaufanego, bezpłatnej metody potwierdzającej tożsamość obywatela, umożliwiającej składanie przez niego podpisów elektronicznych oraz pozwalającej na kontakt w sprawach urzędowych. Użytkownik, który chce zamieścić ogłoszenie lub odpowiedź o zamiarze kupna/sprzedaży nieruchomości rolnej, a nie posiada profilu zaufanego, może takie ogłoszenie opublikować za pośrednictwem KOWR. W tym celu należy wystąpić ze stosownym wnioskiem do właściwego miejscowo ze względu na położenie zbywanej nieruchomości rolnej Oddziału Terenowego KOWR.

1.6. Internetowa Platforma Wspomagania Decyzji Nawodnieniowych

Internetowa Platforma Wspomagania Decyzji Nawodnieniowych (<http://www.nawadnianie.inhort.pl/>) to opracowany i wdrożony w Instytucie Ogrodnictwa serwis internetowy, którego głównym celem jest poprawa efektywności wykorzystania wody do nawadniania roślin sadowniczych. Serwis zawiera aktualne i historyczne dane meteorologiczne oraz klimatyczny bilans wodny. Jego ważnym elementem są aplikacje pomocne przy wyznaczaniu potrzeb wodnych oraz dawek nawodnieniowych. Zawarte na stronie kalkulatory umożliwiają szacowanie ewapotranspiracji i potrzeb wodnych, a także dawek wody i częstotliwości nawadniania roślin sadowniczych przy zmieniających się warunkach pogodowych.

Zastosowanie metody wyznaczania potrzeb wodnych roślin sadowniczych na podstawie kryteriów klimatycznych pozwala na zoptymalizowanie procesu nawadniania roślin, czego efektem będzie zwiększenie efektywności wykorzystania wody. Dzięki umieszczeniu tej aplikacji w Internecie, korzystać z niej może szerokie grono odbiorców, począwszy od sadowników, przez doradców, po uczniów i studentów szkół ogrodniczych.

1.7. Platforma sygnalizacji agrofagów

Platforma Sygnalizacji Agrofagów (www.agrofagi.com.pl) to portal internetowy uruchomiony w 2016 roku, w Instytucie Ochrony Roślin – PIB, we współpracy z Instytutem Ogrodnictwa – PIB w Skierniewicach, Instytutem Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB w Puławach, Instytutem Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – PIB w Radzikowie, Centralnym

Ośrodkiem Badania Odmian Roślin Uprawnych w Słupi Wielkiej, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, wszystkich wojewódzkimi ośrodkami doradztwa rolniczego oraz innymi jednostkami.

Najważniejszą funkcją platformy jest możliwość publicznego udostępniania wyników monitorowania organizmów szkodliwych w uprawach roślin rolniczych. Uprawy objęte monitorowaniem to pszenica ozima, rzepak ozimy, kukurydza, ziemniak, burak cukrowy, bobowate grubonasienne.

Serwis informacyjny składa się z sześciu modułów:

- 1) „Sygnalizacja Agrofagów”, na której są udostępniane min. dane z ww. obserwacji polowych, opracowanie przybliżające narzędzia pomocne podczas prowadzenia obserwacji, czy metodyki sygnalizacji i monitorowania agrofagów.
- 2) „Zwalczanie Agrofagów”, gdzie zamieszczone są opracowania, ulotki, plakaty itp. związane z ważnym zagadnieniem jakim jest zwalczanie chorób, szkodników i chwastów. Są to między innymi Programy Ochrony Roślin (dla roślin rolniczych, sadowniczych, warzywnych, przemysłowych), które mają na celu pomoc i ułatwienie producentom rolnym dokonywania wyboru środków ochrony roślin przy stosowaniu zwalczania metodą chemiczną w uprawach organizmów szkodliwych. W informacjach dodatkowych można zapoznać się min. z problematyką związaną z ochroną roślin zgodnie z wymogami państw trzecich, następstwem roślin po zaorany rzepaku czy zbożach. Kolejnym zagadnieniem w module jest problem z nielegalnymi środkami ochrony roślin – „Uwaga na nielegalne środki ochrony roślin”. Środki ochrony roślin należy nabywać wyłącznie w miejscach sprzedaży uprawnionych do prowadzenia takiej działalności i nadzorowanych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORIN).
- 3) „Metodyki i Poradniki”, gdzie zamieszczone są metodyki integrowanej produkcji i integrowanej ochrony roślin uprawnych, sadowniczych, warzywnych i przemysłowych. Cennym źródłem informacji z zakresu prawidłowo wykonywanego monitorowania upraw są opracowywane i udostępniane na stronie „Poradniki Sygnalizatora” wielu upraw (zboża, kukurydza, bobowate drobno i grubonasienne, uprawy warzywne, sadownicze i inne jak np. chmiel, tytoń czy rośliny ozdobne i zielarskie). W części tej znajdują się takie informacje jak „Ochrona roślin bezpieczna dla zapylaczy” – wraz z plakatami i ulotkami informacyjnymi w zakresie postępowania pod kątem uniknięcia zatrucia pszczoł oraz porady i opracowania z zakresu zasad bezpiecznego postępowania przy stosowaniu i przechowywaniu środków ochrony roślin oraz ich pozostałościami.
- 4) „Rolnictwo ekologiczne”. Na portalu zamieszczone są ulotki związane ze zwalczaniem agrofagów w rolnictwie ekologicznym. Dostępne są także linki na strony Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa, gdzie można zapoznać się z dokumentami, opracowaniami i rozporządzeniami prawnymi związanymi z tym zagadnieniem.

- 5) „Doradztwo Rolnicze”. Tutaj znajdują się strony internetowe wszystkich wojewódzkich ośrodków doradztwa rolniczego, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oraz oferta szkoleniowa. W tym miejscu można zapoznać się z wynikami i zaleceniami Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego (PDO).
- 6) „O nas” – moduł zawierający opis zasad działania portalu internetowego oraz źródeł jego finansowania.

Baza danych Platformy Sygnalizacji Agrofagów zawiera około 800 plików w formie pdf oraz około 50 przekierowań na inne strony internetowe. Przystępnie udostępniona wiedza może być z powodzeniem wykorzystywana w praktyce rolniczej zarówno na poziomie służb doradczych, jak i indywidualnych producentów. Dzięki platformie, producenci rolni mają szeroki i bezpłatny dostęp do wiedzy z zakresu integrowanej ochrony wszystkich najważniejszych upraw rolniczych warzywnych, sadowniczych i przemysłowych.

Powszechny dostęp do bazy danych z monitorowania i sygnalizacji występowania chorób i szkodników ułatwia rolnikom podjęcie decyzji o potrzebie wykonania zabiegu chemicznego. Ma to istotny wpływ na zabezpieczanie środowiska naturalnego przed niepożądanym zużyciem środków chemicznych, jak i na efekt ekonomiczny w postaci redukcji ilości zabiegów chemicznych.

1.8. System Monitoringu Suszy Rolniczej (SMSR)

System Monitoringu Suszy Rolniczej (SMSR - <http://www.susza.iung.pulawy.pl/>), opracowany i stworzony przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa IUNG-PIB, ma za zadanie wskazać obszary, na których wystąpiły straty spowodowane suszą w uprawach uwzględnionych w „Ustawie o dopłatach do ubezpieczeń upraw rolnych i zwierząt gospodarskich w Polsce”.

Do oceny zagrożenia suszą został utworzony system monitoringu skutków suszy rolniczej uwzględniający klimatyczny bilans wodny i zmienność przestrzenną warunków glebowych. Wartości klimatycznego bilansu wodnego są obliczane dla kolejnych okresów sześciodekadowych na podstawie pomiarów stacji meteorologicznych. W 2007 roku w systemie były wykorzystywane dane z 55 stacji synoptycznych i około 220 posterunków opadowych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW).

W wyznaczaniu obszarów dotkniętych suszą, oprócz wartości klimatycznego bilansu wodnego, są brane pod uwagę właściwości retencyjne gleb, ustalone według kategorii glebowych, wydzielonych na podstawie map glebowo-rolniczych. W ten sposób uwzględnia się fakt silnego zróżnicowania podatności pokrywy glebowej Polski na skutki niedoboru wody.

System zawiera aplikacje komputerowe integrujące dane meteorologiczne potrzebne do obliczenia klimatycznego bilansu wodnego oraz dane z cyfrowej mapy glebowo-rolniczej obrazującej przestrzenne zróżnicowanie retencji wodnej różnych kategorii agronomicznych gleb. Informacje dotyczące wystąpienia suszy – w postaci dekadowych raportów – są przekazywane Ministerstwu Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz publikowane w serwisie internetowym.

2. Programy komputerowe i aplikacje mobilne ułatwiające zarządzanie gospodarstwem

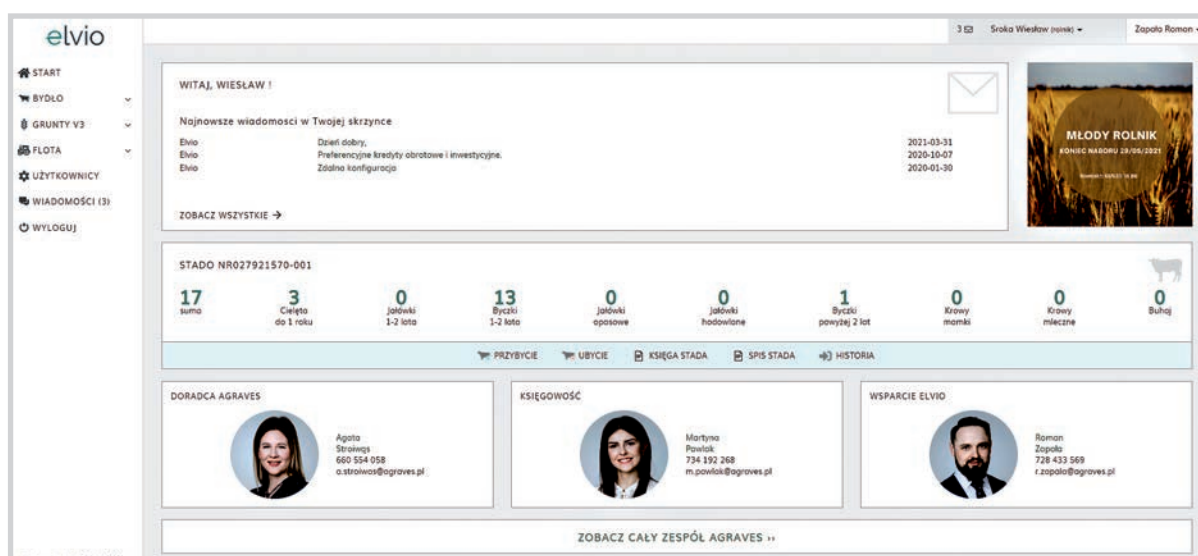
W ostatnich latach powstało wiele aplikacji mobilnych i programów komputerowych ułatwiających pracę w gospodarstwie rolnym. Na wybranych przykładach przedstawiamy Państwu ich funkcjonalności, możliwości pozyskiwania danych z innych źródeł oraz opinie użytkowników wraz ze wskazówkami zastosowania w produkcji rolniczej.

2.1. Elvio

Elvio to system informatyczny do zarządzania produkcją rolną w gospodarstwach i grupach producentów rolnych. Program został stworzony i jest rozwijany przez zespół doradców Agraves w oparciu o kilkunastoletnią współpracę z rolnikami i firmami sektora rolno-spożywczego.

System jest oryginalnym, polskim rozwiązaniem, wykorzystującym najnowsze technologie informatyczne. Ma przemyślany interfejs i dzięki temu jest przyjazny w obsłudze. Wysoki poziom funkcjonalności uzyskano dzięki otwarciu się na inne programy i wymianę danych przez API.

Elvio jest systemem modułowym, który jest stale rozwijany o kolejne funkcjonalności.

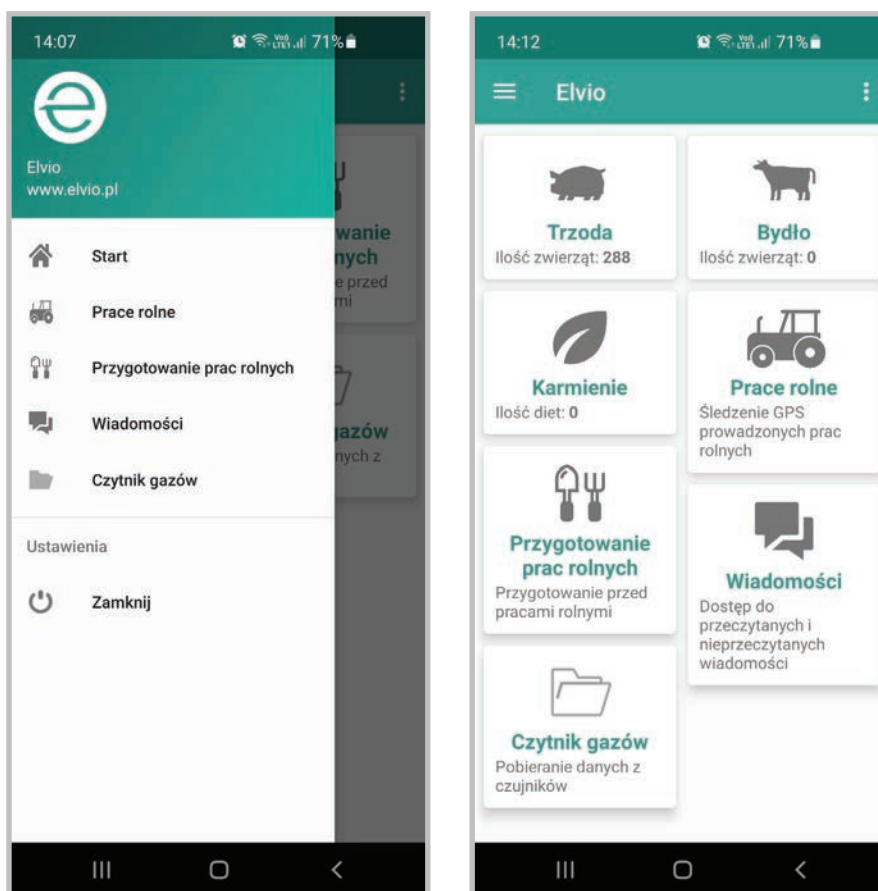


W jego skład aktualnie wchodzi moduły:

- produkcja roślinna
- trzoda
- bydło
- żywienie

Danymi można zarządzać z komputera, jak i z aplikacji mobilnej.

elvio-start Rozwiązania/Moduły



a) Moduł trzoda chlewna

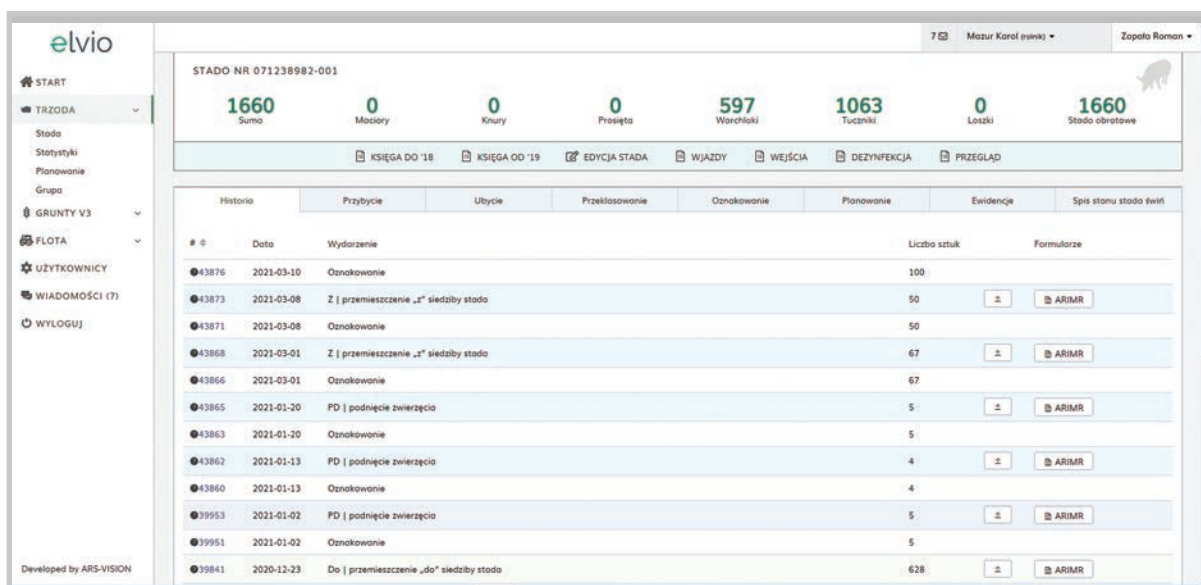
Intuicyjność – raz wprowadzone dane wykorzystywane są wielokrotnie bez potrzeby ich ponownego wpisywania.

Automatyczna komunikacja z IRZ – dane przenoszone są bezpośrednio do IRZ bez potrzeby logowania i ponownego ich wprowadzania.

Kontrola weterynaryjna – zawsze aktualna informacja o ilości zwierząt w każdej grupie technologicznej.

Bioasekuracja – pełna obsługa dokumentacji w formie elektronicznej, automatycznie tworzone rejestry/ewidencje wjazdu środków transportu na teren gospodarstwa, wejść do budynków inwentarskich, przeglądu budynków inwentarskich oraz pomieszczeń do przygotowania i przechowywania pasz, dokumentacji czyszczenia i dezynfekcji.

Raporty – możliwość wygenerowania zestawień z informacją o wielkości sprzedaży w danym okresie, padnięć z podziałem na grupy technologiczne, urodzeń zakupów i inne.



b) Moduł bydło

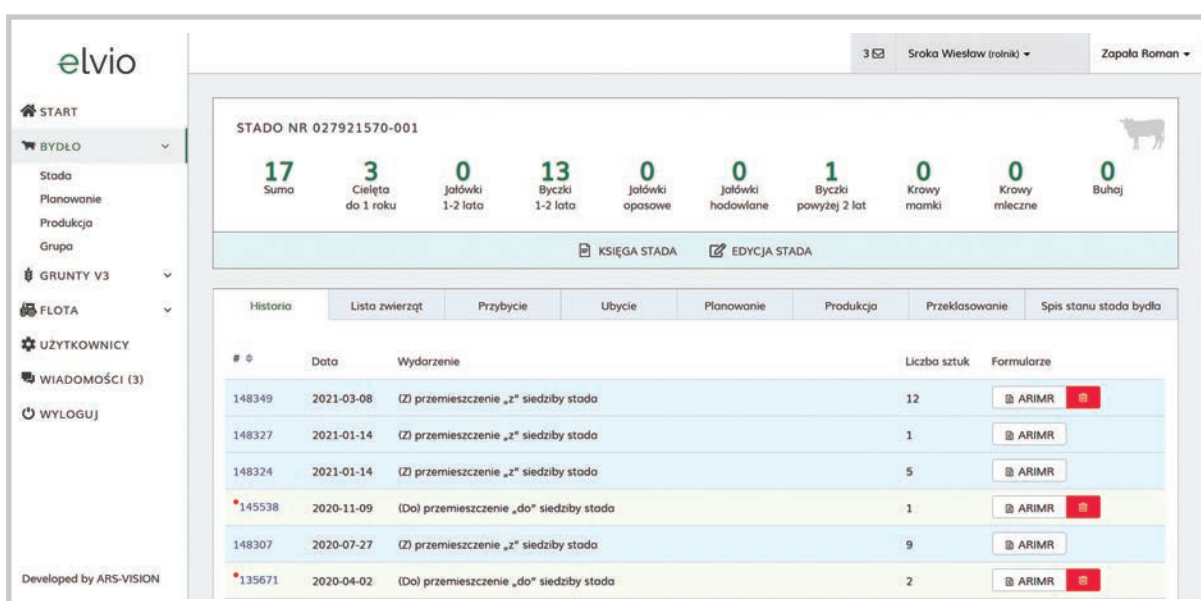
Intuicyjność – raz wprowadzone dane wykorzystywane są wielokrotnie bez potrzeby ich ponownego wpisywania.

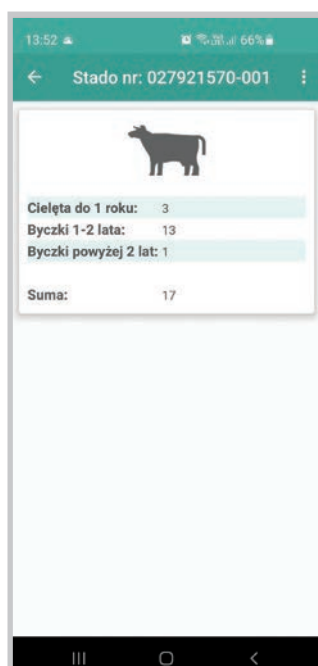
Automatyczna komunikacja z IRZ – dane przenoszone są bezpośrednio do IRZ bez potrzeby logowania i ponownego ich wprowadzania.

Kontrola weterynaryjna – zawsze aktualna informacja o ilości zwierząt w każdej grupie technologicznej oraz lista aktualnie posiadanych zwierząt z pełną informacją (m.in. nr kółka, wiek, płeć, ID matki, nr paszportu, rasa).

Księga Rejestracji Bydła – automatyczne prowadzenie Księgi i możliwość jej wygenerowania z historią zdarzeń od 2004 roku.

Automatyzacja handlu bydłem – sprzedaż bydła pomiędzy użytkownikami automatycznie tworzy odpowiednie zdarzenie u obu stron transakcji.

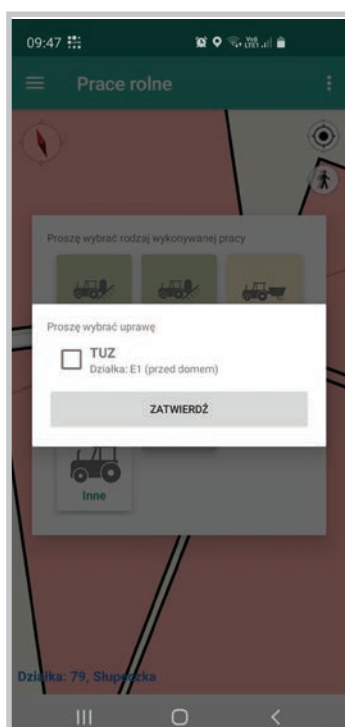




c) Moduł produkcja roślinna

Pełna kontrola – Wykaz działek ewidencyjnych oraz rolnych wraz z aktualnymi zasiewami. Informacja o powierzchni gruntów rolnych z podziałem na poszczególne uprawy. Automataczne karty pól – ewidencja prac w czasie rzeczywistym, dzięki wykorzystaniu intuicyjnej aplikacji mobilnej gromadzącej informacje w czasie rzeczywistym o:

- rodzaju wykonywanej pracy i wykorzystaniu konkretnej maszyny,
- uprawie i działkach na których wykonywane są prace,
- czasie wykonania pracy.



Automatyczna ewidencja nawożenia azotem – uwzględnienie czystej dawki azotu z nawozów sztucznych i naturalnych.

Automatyczna ewidencja zabiegów ochrony roślin – uwzględnienie ilości i stężenia zastosowanego ŚOR oraz substancji czynnej.

Raporty – powierzchnia upraw, wielkość zbiorów, plony (zakładane i rzeczywiste) dla zakończonych oraz bieżących cykli produkcyjnych.

Działka rolna	Uprawa	Powierzchnia	termin zbioru	Status
1 J1	Ziemniaki	3.79	2021-09	N ŚOR
2 B1	TUZ	0.48	2021-08	N ŚOR
3 B2	Pszemica ozima	12	2021-08	N ŚOR
4 C1	Rzepak	7.27	2021-08	N ŚOR

Typ maszyny	Rodzaj prac	data	zużycie paliwa	czas pracy	działka ewidencyjna	działka rolna	uprawa	powierzchnia	
1	Obsypnik	formowanie radlin	2021-05-10	0	0.13	57	J1 (null)	Ziemniaki	3.79
2	Obsypnik	formowanie radlin	2021-05-10	0	0.0	54	P1 (null)	Ziemniaki	1.12
3	Obsypnik	formowanie radlin	2021-05-10	0	0.02	57	J1 (null)	Ziemniaki	3.79
4	opryskiwacz	oprysk ŚOR	2021-05-01	0	1	59	I1 (null)	Pszemica ozima	3.23
5	opryskiwacz	oprysk ŚOR	2021-04-30	0	2	129.77	G1 (null)	Pszemica ozima	3.61
6	opryskiwacz	oprysk ŚOR	2021-04-30	0	1	232/2, 232/1	D2 (null)	Pszemica ozima	7.1300000000000001
7	opryskiwacz	oprysk ŚOR	2021-04-30	0	2	3	B2 (null)	Pszemica ozima	12

Lp.	Termin zabiegu (data, godzina)	Rosлина (produkt roślinny lub przedmiot)	Powierzchnia na której wykonał zabieg (ha)	Nazwa	Dawka (l/ha): (kg/ha); stężenie (%)	Przyczyna zastosowania (nazwa choroby, szkodników, chwastów)	Oznaczenie działki rolnej (nr działek ewidencyjnych)
1	2021-05-01	Pszemica ozima	3.23	Juan 50 EW	0.1;		I1 (59)
2	2021-04-30	Pszemica ozima	3.61	Juan 50 EW	0.1;		G1 (129.77)
3	2021-04-30	Pszemica ozima	7.1300000000000001	Juan 50 EW	0.1;		D2 (232/2, 232/1)
4	2021-04-30	Pszemica ozima	12	Juan 50 EW	0.01;		B2 (3)

d) Moduł karmienie (żywienie)

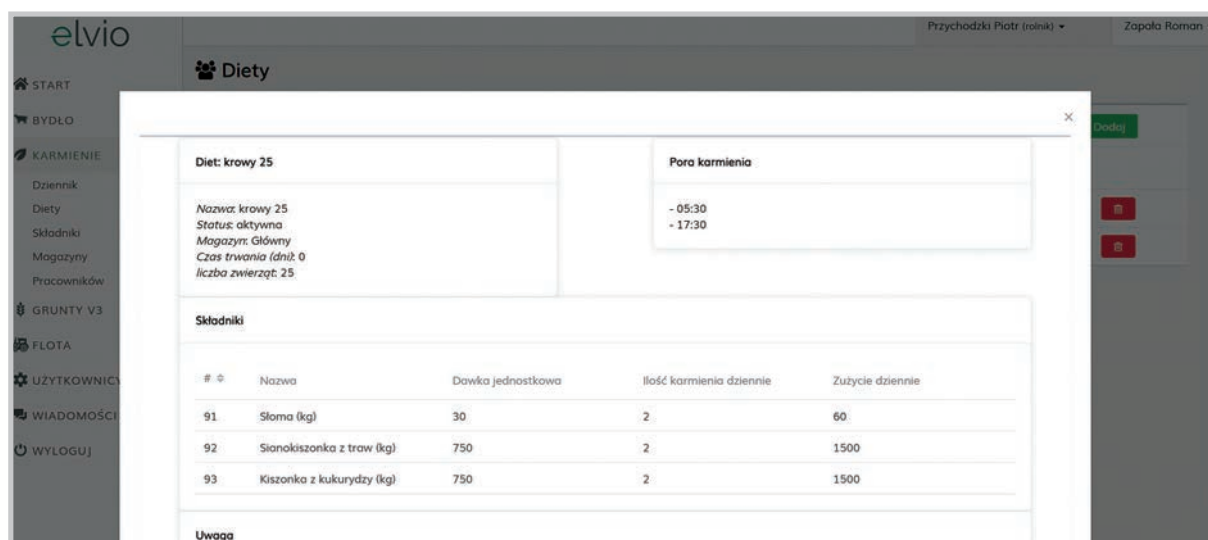
Współpraca – efektywna współpraca z doradcą żywieniowym. Komunikacja przez aplikację z oprzyrządowaniem wozów paszowych i mieszalników pasz.

Precyzja żywienia – dokładne zadawanie składników pasz, zgodnie z przygotowanymi przez specjalistę z zakresu żywienia zaleceniami.

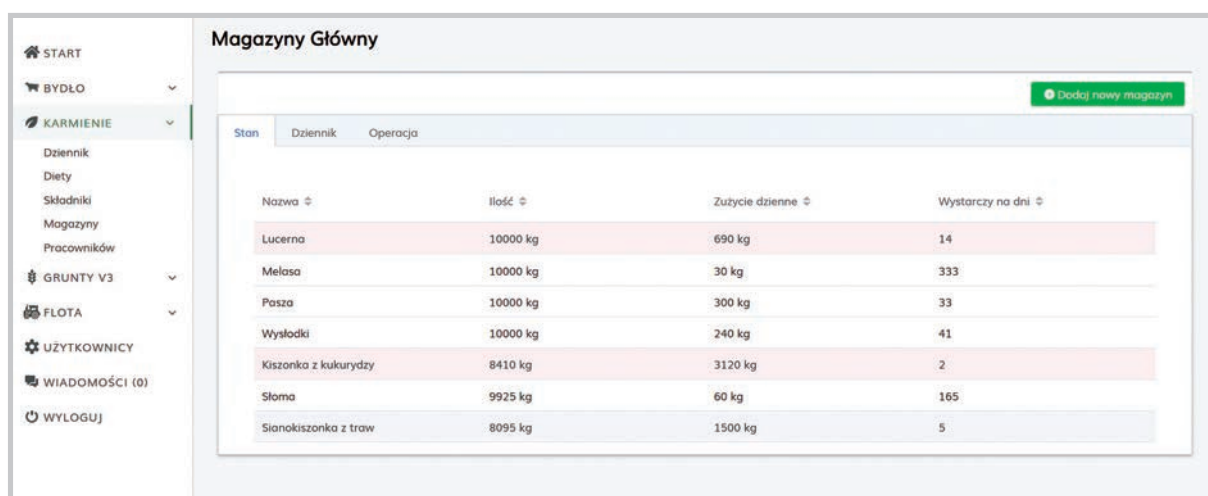
Inteligentny asystent – przeliczanie ilości składników pasz z zachowaniem proporcji, zgodnie z przygotowanymi przez specjalistę z zakresu żywienia zaleceniami.

Analiza danych – zbieranie i analiza danych dotyczących przygotowanych i zadanych mieszanek pasz. Wykaz aktualnych i historycznych dawek paszowych przygotowanych przez doradcę żywieniowego.

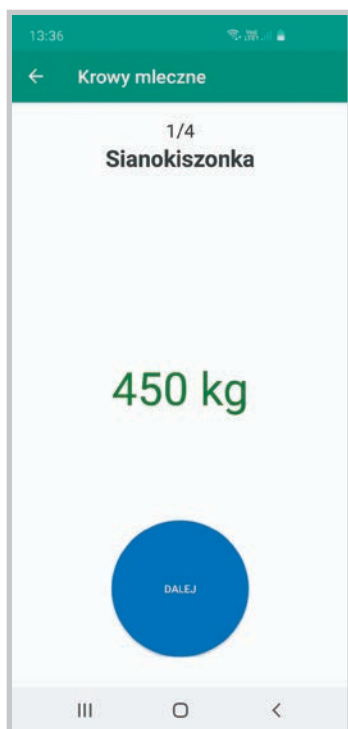
Alerty – Monitoring stanów magazynowych pasz wraz z alertami o małej dostępności danego składnika pasz.



#	Nazwa	Dawka jednostkowa	Ilość karmienia dziennie	Zużycie dziennie
91	Słoma (kg)	30	2	60
92	Sianokiszonka z traw (kg)	750	2	1500
93	Kiszonka z kukurydzy (kg)	750	2	1500



Nazwa	Ilość	Zużycie dziennie	Wystarczy na dni
Lucerna	10000 kg	690 kg	14
Melasa	10000 kg	30 kg	333
Pasza	10000 kg	300 kg	33
Wysłodki	10000 kg	240 kg	41
Kiszonka z kukurydzy	8410 kg	3120 kg	2
Słoma	9925 kg	60 kg	165
Sianokiszonka z traw	8095 kg	1500 kg	5



Rozwiązania dla Grupy Producentów Rolnych

Automatyczne prowadzenie rejestrów:

- ewidencja obrotu zwierzętami,
- księga rejestracji zwierząt.

Koordinacja danych o produkcji. Dostęp do informacji o aktualnej i historycznej produkcji każdego z członków grupy:

- aktualna liczba zwierząt w danej grupie wiekowej i technologicznej,
- historia zdarzeń dotyczącej obrotu zwierzętami i dostęp do pełnej księgi rejestracji zwierząt,
- powierzchnia upraw, wielkość zbiorów, plonów (zakładanych i rzeczywistych) dla zakończonych oraz bieżących cykli produkcyjnych.

Monitoring obowiązków członków grupy:

- prowadzenie produkcji,
- sprzedaż co najmniej 80% produktów do grupy,
- realizacja działań z planu biznesowego,
- informowania o sprzedaży z pominięciem grupy.

Elvio realizuje 3 z 6 obligatoryjnych celów, dla których powołuje się grupy producentów. Znalazło to potwierdzenie w kilkudziesięciu wdrożeniach na podstawie zaakceptowanych przez ARiMR planach biznesowych.

Jak rolnicy oceniają aplikację?

Użytkownik elvio (moduł: trzoda oraz grunty) od 4 lat jest właścicielem gospodarstwa rolnego położonego w województwie łódzkim o powierzchni 50,65 ha, z czego większość zajmuje kukurydza na ziarno (ok. 37,5 ha) oraz pszenżyto na paszę (ok. 10 ha). W gospodarstwie prowadzona jest również hodowla trzody chlewnej w cyklu otwartym na poziomie ok. 3 500 sztuk rocznie.

Właściciel gospodarstwa, na podstawie kilkuletniego doświadczenia w użytkowaniu aplikacji elvio wskazuje liczne udogodnienia:

- oszczędność czasu oraz pewność w prowadzeniu wymaganej dokumentacji związanej z produkcją rolną,
- łatwość i intuicyjność prowadzenia dokumentacji związanej z bioasekuracją trzody chlewnej (ASF), dzięki przejrzystej aplikacji mobilnej,
- system wykorzystuje raz wpisane dane w różnych ewidencjach i dokumentach, zatem nie ma potrzeby ciągłego uzupełniania informacji,
- ułatwienie w organizacji pracy polowej związanej m.in. z dokumentacją zabiegów stosowania ŚOR oraz nawozów azotowych – szczególnie w przypadku znacznego rozdrobnienia działek rolnych w gospodarstwie (duża ilość o małej powierzchni charakterystyczna dla województwa łódzkiego).

Ponadto, w związku z tym że rolnik jest liderem grupy producentów trzody chlewnej, dostrzega jeszcze inne korzyści:

- możliwość monitorowania produkcji w gospodarstwach członków grupy oraz planowania sprzedaży na poziomie grupy:
„Jako prezes posiadam dostęp do danych o aktualnej produkcji w każdym z gospodarstw członków grupy, a także planów sprzedażowych każdego z nich. Mogę więc monitorować spełnianie podstawowego obowiązku sprzedaży (co najmniej 80% produkcji każdego z członków do grupy oraz organizować sprzedaż)”,
- automatyzacja prowadzenia dokumentacji wymaganej przy obrocie zwierzętami:
„Elvio automatycznie generuje niezbędną w grupie dokumentację, tj. ewidencję sprzedaży oraz w naszym przypadku (posiadamy zarejestrowaną siedzibę stada pośrednika bez obiektu) Księgę Rejestracji Świń, co bardzo ułatwia przeprowadzenie kontroli przez weterynarię”.

Źródło: Dane z programu Elvio.

2.2. E-stado – monitoring krów mlecznych

E-stado to system monitoringu krów mlecznych oparty na technologii inteligentnych biosensorów montowanych na zwierzęciu.

Podstawowy biosensor – montowany na uchu, analizuje w czasie rzeczywistym ruchy zwierzęcia, określa charakterystyczne jego zachowania i przekazuje dane do bazy danych w chmurze.

Oddzielny algorytm przeprowadza analizę i określa stan zwierzęcia oraz przekazuje wnioski dla hodowcy. Informacje te ułatwiają hodowcy podejmowanie odpowiednich, codziennych decyzji.

Oprócz informacji dostępnych w aplikacji pracującej na dowolnym urządzeniu z przeglądarką www – ważne komunikaty np. o wystąpieniu rui czy wycieleniu, przesyłane są za pomocą wiadomości SMS.

System e-stado posiada następujące funkcje:

- wykrywa ruje i określa optymalny czas inseminacji,
- analizuje zachowania żywieniowe: czas pobierania paszy, czas przeżuwania,
- analizuje stan zdrowia: mierzy czas bezczynności, temperaturę,
- określa czas nadchodzącego wycielenia i choroby okołoporodowe (zaleganie) – przy pomocy dodatkowego czujnika ogonowego,
- określa poziom stresu termicznego latem dla zwierząt i budynków inwentarskich przy pomocy dodatkowego czujnika środowiska,
- określa jakość oświetlenia dziennego i nocnego – przy pomocy dodatkowego czujnika oświetlenia,
- jest zintegrowane z halą udojową większości dostawców – prezentuje dane o ilości mleka, wydajności, ilości udojów – dla każdej krowy i grupy, w jednym systemie e-stado.

System działa bez względu na sposób utrzymania zwierząt: na uwięzi, na wolnym wybiegu, na pastwisku, dlatego adresowany jest do wszystkich hodowców na całym świecie, bez ograniczeń. W gospodarstwach korzystających z systemu e-stado zaobserwowano m.in. lepsze wykorzystanie potencjału produkcyjnego zwierząt np. poprzez skrócenie okresu międzywycieleniowego, ograniczenie kuracji antybiotykowych, hormonalnych. Ponadto, poprzez wykrywanie rui, zaburzeń czasu pobierania pokarmu i przeżuwania, stresu termicznego oraz nadzorowi nad wcieleniami możliwe jest wykrywanie wczesnych oznak chorób oraz poprawa stanu zdrowia i warunków życia dla hodowanych zwierząt (podejmowanie działań profilaktycznych w miejsce leczenia).

E-stado odciąża także rolnika od wykonywania codziennych rutynowych zadań, które oprócz tego, że są czasochłonne (np. obserwacja rui) to również mało skuteczne.



Podstawowy zestaw e-stado dla 3 krów zawiera:

- 3 sztuki biosensorów usznych,
- Access Point GSM/WiFi z wbudowaną kartą SIM,
- kolczykownicę.



Dodatkowy czujnik wycielenia



Dodatkowy czujnik stresu termicznego w oborze

Wdrożenie systemu e-stado zarówno w małym rodzinnym gospodarstwie rolnym, jak i dużym stadzie, zwiększa efektywność ekonomiczną produkcji i prowadzi do poprawy dobrostanu zwierząt.

Produkt wyróżnia się na tle konkurencji przede wszystkim:

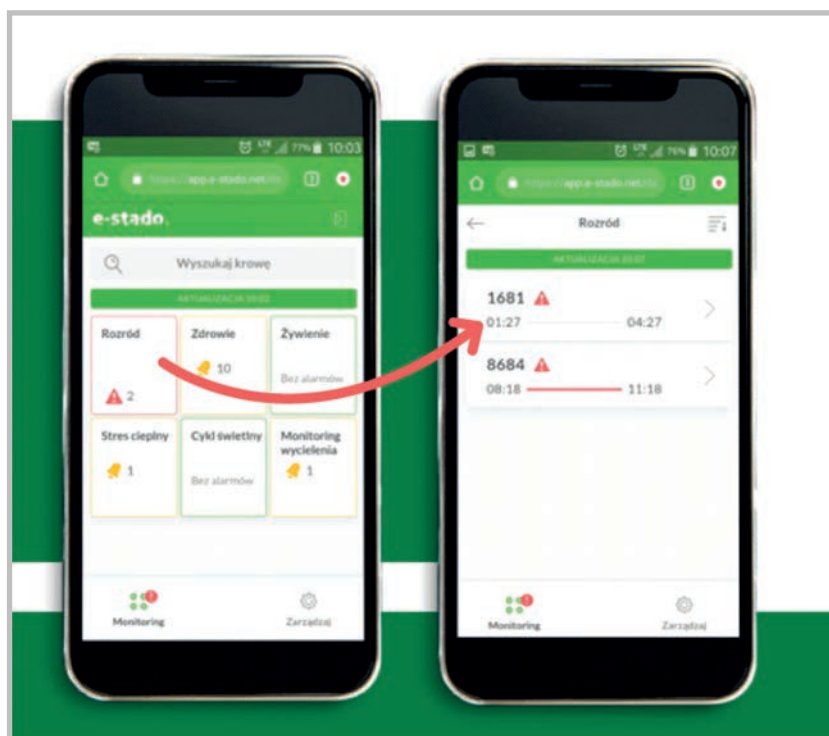
- kompleksowym podejściem do zwierzęcia - rozród, żywienie, zdrowie, wycielenie, środowisko w którym przebywa (stres termiczny, oświetlenie),
- dodatkowym kanałem komunikacji za pomocą SMS,
- łatwością montażu. Nie jest wymagany żaden wyspecjalizowany serwis. Montaż polega na samodzielnym zakolczykowaniu zwierząt oraz podłączeniu odbiornika do zasilania (każdy hodowca wykona te czynności samodzielnie),
- konkurencyjną ceną, bez żadnych ukrytych kosztów.

E-stado w praktyce

System e-stado używane jest przez gospodarstwa nie tylko w Polsce, ale również na świecie m.in. w Belgii, Meksyku, USA, Brazylii, Omanie, Rosji, Ukrainie, Kanadzie.

W Polsce aplikacja e-stado wdrożona jest w małych gospodarstwach rodzinnych od 30-60 krów mlecznych, ale również dużych hodowlach komercyjnych liczących od 450 do 1500 krów mlecznych, utrzymanych zarówno na wolnym wybiegu, jak i na uwięzi.

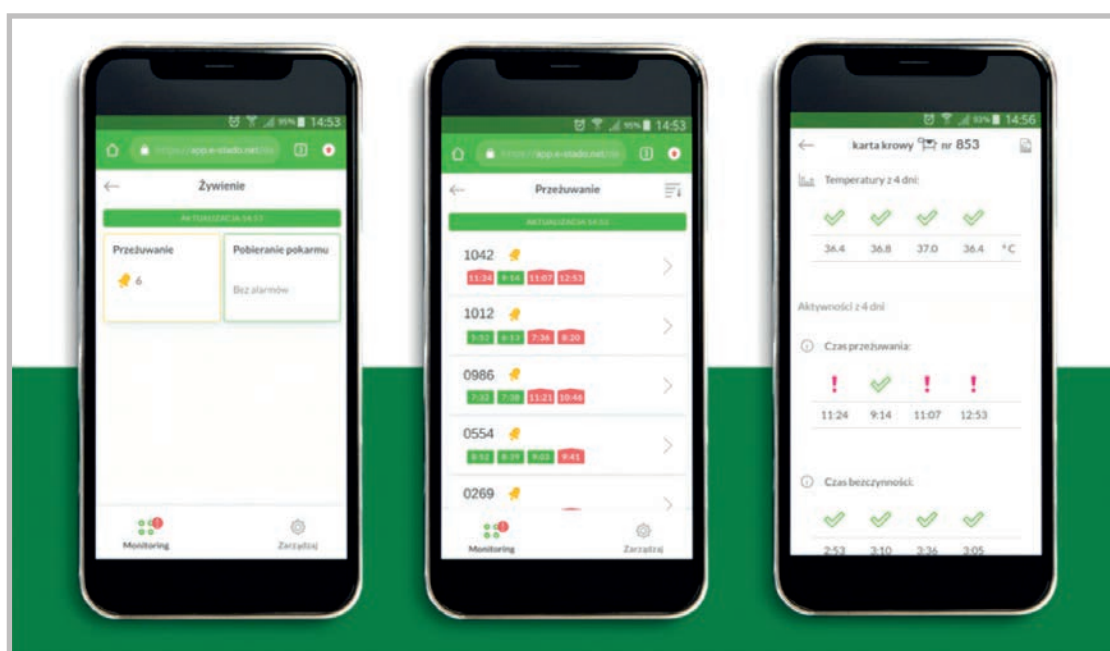
Wykrywanie rui



Prosta grafika i przejrzyste dane zebrane w „kafelkach”. Numer wyświetlany w kafelku oznacza aktualną ilość krów przeznaczoną do inseminacji, dla których wykryto ruję. Po kliknięciu w kafelek ROZRÓD – przechodzimy do listy krów, możemy odczytać optymalny czas inseminacji. Uptywający czas powoduje przesuwanie się czerwonego znacznika.

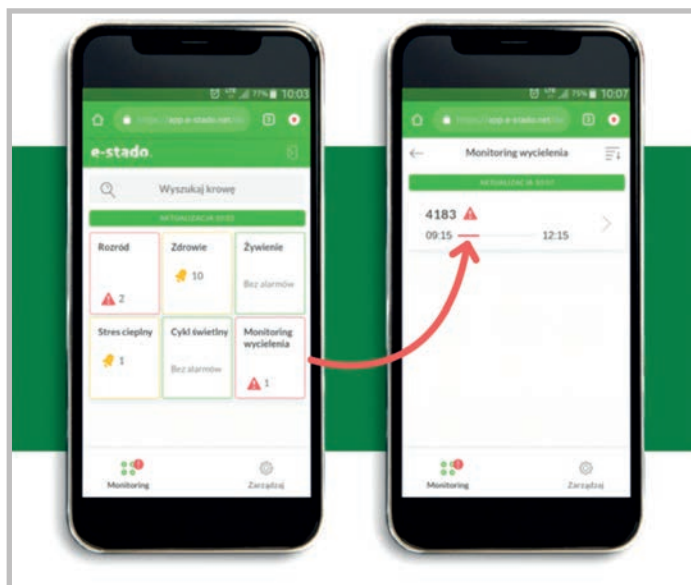
Równoległe hodowca otrzymuje SMS z informacją o rui i czasie inseminacji.

Monitorowanie żywienia



Numer wyświetlany w kafelku oznacza aktualną ilość krów, dla których wykryto problem z żywieniem. Po kliknięciu w kafelek ŻYWIENIE przechodzimy do bardziej szczegółowych danych o PRZEŻYWANIU i POBIERANIU POKARMU, a później do listy krów. Możemy odczytać dany problem.

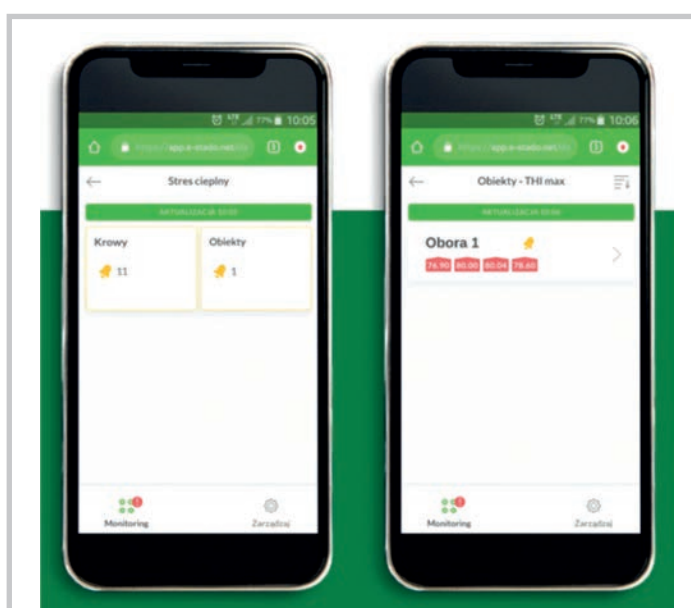
Monitorowanie wycielenia



Numer wyświetlany w kafelku oznacza aktualną ilość krów, dla których wykryto nadchodzące wycielenie. System sygnalizuje ten stan na około 2-3 godziny przed porodem. Po rozpoczęciu porodu przychodzi dodatkowa informacja o tym zdarzeniu.

Dodatkową funkcją czujnika wycielenia instalowanego na ogonie jest wykrywanie załegania. Wszystkie alarmy związane z wycieleniem są przekazywane również za pomocą wiadomości SMS.

Monitorowanie stresu termicznego



Numer wyświetlany w kafelku oznacza aktualną ilość czujników (np. stref w oborze), dla których wykryto za wysoki współczynnik stresu termicznego dla krów (THI). System sygnalizuje przekroczenie 3 progów dla stresu termicznego – próg ostrzegawczy (THI>72), alarmowy (THI > 80), krytyczny (THI> 90).

Dane o aktualnej temperaturze i wilgotności w oborze są dostępne po kliknięciu w odpowiedni obiekt np. OBORA 1.

Jak rolnicy oceniają aplikację?

– „Mam 32 krowy mleczne, hodowla na uwięzi, średnia wydajność mleczna 8 000 litrów. Zdecydowałem się zainstalować system monitoringu e-stado, ponieważ miałem problemy z hodowlą i wykrywaniem rui. Aplikacja wydawała mi się najbardziej rozbudowanym z dostępnych na rynku systemów jaki znalazłem.

Co tu dużo mówić – bardzo pomaga w wykrywaniu rui, monitorowaniu stanu zdrowia stada, bo monitoruje temperaturę, pobranie paszy, przeżuwanie, czas bezczynności. To wszystko daje dużo danych, aby mieć oko na zdrowie stada.

Jeśli po porodzie nastąpi zmniejszenie spożycia paszy, mogą to zobaczyć z wyprzedzeniem i interweniować w leczeniu, jeśli jest to stan ketozy, lub po prostu inny problem z paszą.

Jeśli duża liczba zwierząt w stadzie się cieli i często zdarza się, że krowa przestaje jeść, to bez tego systemu, zanim hodowca się zorientuje, że jest problem – może być już za późno. Późniejsze leczenie często jest kosztowne.

Generalnie nie skupiam się na zwiększaniu produktywności, chcę tylko poprawić zdrowie stada. Priorytetem jest rozmnażanie i obniżanie poziomu komórek somatycznych na wczesnym etapie. Z tym systemem jest dużo danych jednocześnie, wystarczy wejść do aplikacji, poświęcić 5 minut i już wiesz, co się dzieje w oborze, będąc poza nią, gdzieś na polu, poza gospodarstwem”.

– „Moje stado liczy 60 krów mlecznych, z wydajnością 10 100 litrów w ciągu ostatnich 12 miesięcy. Korzystam z systemu e-stado od 2019 roku. Miałem wtedy wydajność mleka 9 400 litrów. Mam zainstalowany w oborze system wykrywania rui e-stado oraz dwa biosensory wrywające wycielenie.

Najważniejsze jest wykrycie rui, bo nie zawsze jestem w oborze, ale ważne jest też przeżuwanie i czas bezczynności, przyjmowanie pokarmu, trochę mniej zwracam uwagę na temperaturę.

System e-stado pomógł mi wykryć ciche ruje i ogólnie wykrywać wszystkie ruje.

Sprawdzam krowy po wycieleniu – jak się zachowują, jak przeżywają, czy mają lepszy apetyt, kiedy są chore. Warto zainstalować e-stado, bo to nie jest duża inwestycja, a daje wiele korzyści.

Wizyt weterynarza jest znacznie mniej, bo inseminację mogę wykonać samodzielnie.

Teraz weterynarz nie musi przychodzić za to przychodzi SMS – z oknem czasowym na inseminację.

Używam też seksowane nasienie i mam prawie 100% pokrycie. Wcześniej mieliśmy nadzór kamery, więc musieliśmy podejść do monitora, żeby zobaczyć, czy krowa się cieli. Wydawało się, że krowa będzie się już cieliła, minął tydzień a ja 4 razy dziennie patrzyłem w monitor. Teraz przychodzi SMS. Duża oszczędność czasu.

Funkcje, takie jak przyjmowanie pokarmu i przeżuwanie, mogą nas poinformować o wielu rzeczach. Może to wskazywać, że jest nadmiar włókna paszowego lub za mało włókna paszowego, że jest za mało lub za dużo białka.

Aplikacja pomaga na wiele sposobów, na przykład, gdy przeżuwanie i spożycie pokarmu spada, dzwonię do konsultanta ds. żywienia krów mlecznych, analizuję TMR i szukam przyczyny problemu.

Miałem też sytuację, w której zmniejszyło się przeżuwanie u krowy, jednocześnie miała powiększoną ćwiartkę wymienia. Okazało się, że ma zapalenie wymion, dostała antybiotyk i wieczorem jej ćwiartka wymienia była znacznie mniejsza, po dwóch dniach mleko normalnie płynęło do zbiornika. Taka duża oszczędność.

Przy chorobach metabolicznych mieliśmy kilkakrotnie przemieszczenie trawieńca. W takim przypadku przeżuwanie pokazywane przez e-stado spadło gwałtownie do zera.

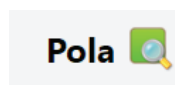
Również, gdy system e-stado wykrył zły stan zdrowia, przyszedł SMS, że krowa jest nieaktywna, a gdy otworzyłem aplikację, w karcie krowy również nastąpił spadek przeżuwania. Pomógł również wskaźnik czasu bezczynności. Wszystkie wskaźniki muszą znajdować się w odpowiednich zakresach. Wtedy krowy te są w stanie wyprodukować około 60-50 litrów mleka dziennie".

Źródło: Dane z programu E-stado.

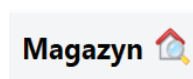
2.3. GateKeeper

GateKeeper jest programem desktopowym do zarządzania produkcją polową, którego producentem jest angielska firma Farmplan. Jest to system zarządzania uprawami, zaprojektowany w taki sposób, aby pomóc rolnikom w planowaniu, rejestrowaniu, monitorowaniu prac polowych oraz analizie kosztów poniesionych na uprawy a przede wszystkim osiągniętych zysków.

Program GateKeeper zawiera szeroki zakres modułów tematycznych które mają na celu rejestrowanie i analizowanie danych w nich zawartych m.in.



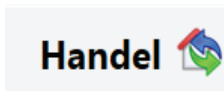
Moduł Zapisy z Pól. Istota systemu GateKeeper. Przejrzysta baza operacji wykonanych na polach w ujęciu ilościowym i wartościowym.



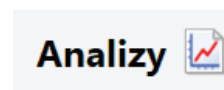
Moduł Magazyn. Szybki podgląd aktualnych stanów magazynowych. Moduł dodatkowo daje proste podsumowanie zużycia produktu, a także audyt transakcji związanych z danym produktem. Do wyboru są 4 różne metody wyceny produktów, aby jak najbardziej precyzyjnie pokazać wartość zużytych produktów, mechanizacji i plonów.

LUB68											Filtr
Operacje Nawóz Margines Dziennik Uwag Pole Próbkiwanie											
Sposowany Data	Nagłówek	Produkt	Jednostki	Sposowany				Wartość zastosowana			Komentarz
				Areal ha	Dawka	Ilość	Na Aplikowane ha	Na Pole ha	Całkowity PLN		
01.08.2016	Mechanizacja	Transport balot	ha	40,36	1,000	40,360	25,00	25,00	1009,00		
	Mechanizacja	Prasa Claas 360 + JD 6930	ha	40,36	1,000	40,360	77,46	77,46	3126,29		
	Płon uboczny	Stoma	t	40,36	2,542	102,602	254,22	254,22	10260,25	waga 1 balot to 3	
	Inne Koszty Zmienne	Siatka/baloty	szt.	40,36	0,034	1,362	15,86	15,86	640,16		
21.07.2016	Usługi Rol/Contract	JD Kombajn	ha	40,36	1,000	40,360	310,00	310,00	12511,60		
	Płon Główny	Rzepak/Oilseed rape	t	40,36	2,858	115,346	4482,52	4482,52	180914,71		
	Mechanizacja	Transp zboza	ha	40,36	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00		
11.07.2016	Mechanizacja	Kuhn Axeva 30 + JD 6610 (NB)	ha	40,36	1,000	40,360	10,20	10,20	411,67		
	Herbicydy	BARCLAY BARBARIAN SUPER 360 SL (barbarsu)	L	40,36	4,465	180,208	51,86	51,86	2093,19		
	Inne Pestycydy	Vin-Gold	L	40,36	0,298	12,014	32,41	32,41	1308,18		
01.06.2016	Usługi Rol/Contract	Amazone 420 UX (NB)+ JD7530 (Wiz)	ha	40,36	1,000	40,360	11,02	11,02	444,77		
	Adjuwantry	Designer	L	40,36	0,125	5,028	9,15	9,15	369,22	Adiuwant	
	Insektycydy	MOSPILAN 20 SP (R-37/2008 mosphort) (R-37/2008)	kg	40,36	0,078	3,160	32,49	32,49	1311,50		
	Fungicydy	AMISTAR 250 SC (amist-sc) (amist-sc)	L	40,36	0,451	18,195	89,72	89,72	3621,08	Choroby grzybow	
09.05.2016	Fungicydy	GALLILEO 250 SC (R-7/2012)	L	40,36	0,562	22,700	85,49	85,49	3450,35		
	Insektycydy	MOSPILAN 20 SP (R-37/2008 mosphort) (R-37/2008)	kg	40,36	0,128	5,176	53,22	53,22	2147,84		
	Usługi Rol/Contract	Amazone 420 UX (NB)+ JD7530 (Wiz)	ha	40,36	1,000	40,360	11,02	11,02	444,77		
	Adjuwantry	Designer	L	40,36	0,135	5,448	9,91	9,91	400,08	Adiuwant	
22.04.2016	Usługi Rol/Contract	Amazone 420 UX (NB)+ JD7530 (Wiz)	ha	40,36	1,000	40,360	11,02	11,02	444,77		
	Mikroelementy	Magnus	L	40,36	2,025	81,719	9,31	9,31	375,91		
09.04.2016	Insektycydy	PROTEUS 110 OD (protepow) (protepow)	L	40,36	0,506	20,430	44,75	44,75	1805,99		
	Mechanizacja	Kuhn Axeva 30 + JD 6610 (NB)	ha	40,36	1,000	40,360	6,16	6,16	248,62		
	Nawóz	SALETRA AMONOWA	kg	40,36	208,099	8398,875	278,78	278,78	11251,72		
08.04.2016	Usługi Rol/Contract	Amazone 420 UX (NB)+ JD7530 (Wiz)	ha	40,36	1,000	40,360	11,02	11,02	444,77		
	Mikroelementy	BorMnS	kg	40,36	2,025	81,719	23,08	23,08	931,59		
	Insektycydy	NURELLE D 550 EC (R-38/2013)	L	40,36	0,450	18,180	30,33	30,33	1223,97	Szkodniki	
	Adjuwantry	Li 700	L	40,36	0,556	22,452	20,30	20,30	819,33		

Magazyn		Ustawienia Produktów Zarządzanie Zapasami Wymagania Raporty Zamknij										Magazyn	
Kategoria	Typ Nagłówka	Wybrany Okres:										Szukaj	
Magazyn		Nazwa prod.										Tylko wybrane nagłówki	
Insektycydy		Otwarty Okres Magazynowy										Przeszukaj wszystkie Okresy Magaz.	
Otwarty Okres													
Otwarty Okres Magazynowy													
Adjuwantry													
Fungicydy													
Herbicydy													
Inna Mechanizacja													
Inne Koszty Zmienne													
Inne Pestycydy													
Insektycydy													
Mechanizacja													
Mikroelementy													
Nasiona / Rosliny													
Nawóz													
Nawóz Organiczny													
Paliwo Usługi													
Pasza Ogólnosowa/Forage													
Płon Główny													
Płon uboczny													
Pomoc obszarowa													
Poplon													
Regulatory Wzrostu													
SPRAYER 250 LITS													
Usługi Rol/Contract													
Wapno													
Zaprawa Nasienna													
2016 (Zamknięty)													
2015 (Zamknięty)													
2014 (Zamknięty)													
2013 (Zamknięty)													
2012 (Zamknięty)													
2011 (Zamknięty)													
2010 (Zamknięty)													
2009 (Zamknięty)													
2008 (Zamknięty)													
Nazwa Produktu	Jednostki	W Magazynie	Wartość	Ilość Dostarczonych	Użyty	Aktualny	Szacowany	Ilość Korekt	Magazyn	Magazyn	Magazyn		
DECIS MEGA 50 EW (R-9/2012)	L	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
DURSBAN 400 EC (R-58/2012) (R-58/2012)	L	20,000	784,12	0,000	0,000	0,000	33,206	0,000	0,000	0,000	0,000		
FASTAC 100 EC (fas-10-1)	L	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	115,110	0,000	0,000	0,000	0,000		
FURY 100 EW (fury-100)	L	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
GLANZIT 06 GB	kg	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
Karate Zeon 050 CS (karat-50)	L	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
MOSPILAN 20 SP (R-37/2008 mosphort) (R-37/2008)	kg	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
NURELLE D 550 EC (R-38/2013)	L	5,000	337,00	0,000	0,000	0,000	67,400	0,000	0,000	0,000	0,000		
PROTEUS 110 OD (protepow) (protepow)	L	45,000	3978,00	0,000	0,000	0,000	88,400	0,000	0,000	0,000	0,000		
RAPID 060 CS (R-127/2013) (R-127/2013)	L	7,800	1559,24	0,000	0,000	0,000	199,902	0,000	0,000	0,000	0,000		
SUMI-ALPHA 050 EC (sum-alf)	L	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		



Moduł Handel. Pełne dane wszystkich transakcji zakupów i sprzedaży.



Moduł Analizy. Tworzenie różnego rodzaju raportów dotyczących poniesionych kosztów, uzyskanych zysków, a także raporty np. zastosowanych pestycydów na potrzeby kontroli PIORIN, czy zużytych nasion dla Agencji Nasienniej.

Analiza - M2 - Koszty użytych produktów szczegółowo wg Uprawy

Waluta: PLN Areal: ha

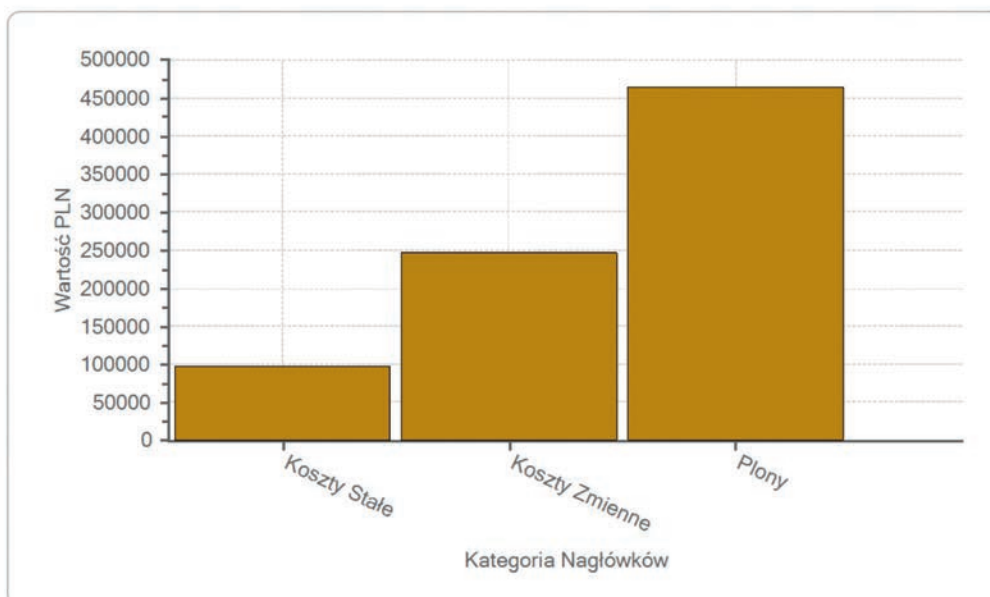
Filtry: Business (Main) = 'Mosina Sp. z o.o.', Year = 2016, Actual/Issued Date = Wszystkie, Field Group = Wszystkie, Typ Nagłówka = Wszystkie, Uprawa = 'Rzepak Oz/WOSR', Status = Wszystkie, Business (All) = Wszystkie, Nazwa Produktu = Wszystkie, Kategoria Nagłówków = Wszystkie, Dane pochodzą z - (Planowanie / Zapis, Zaimportowane Zapisy Pola Klienta)

Gospodarstwo Rolne "MOSINA" Sp z o.o.

Mosina 76, 61-246 Poznań

Tel 61 887 66 08 E-Mail: biuro@ikstconsulting.com.pl

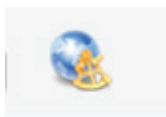
Farmplan
gatekeeper



Sentinel

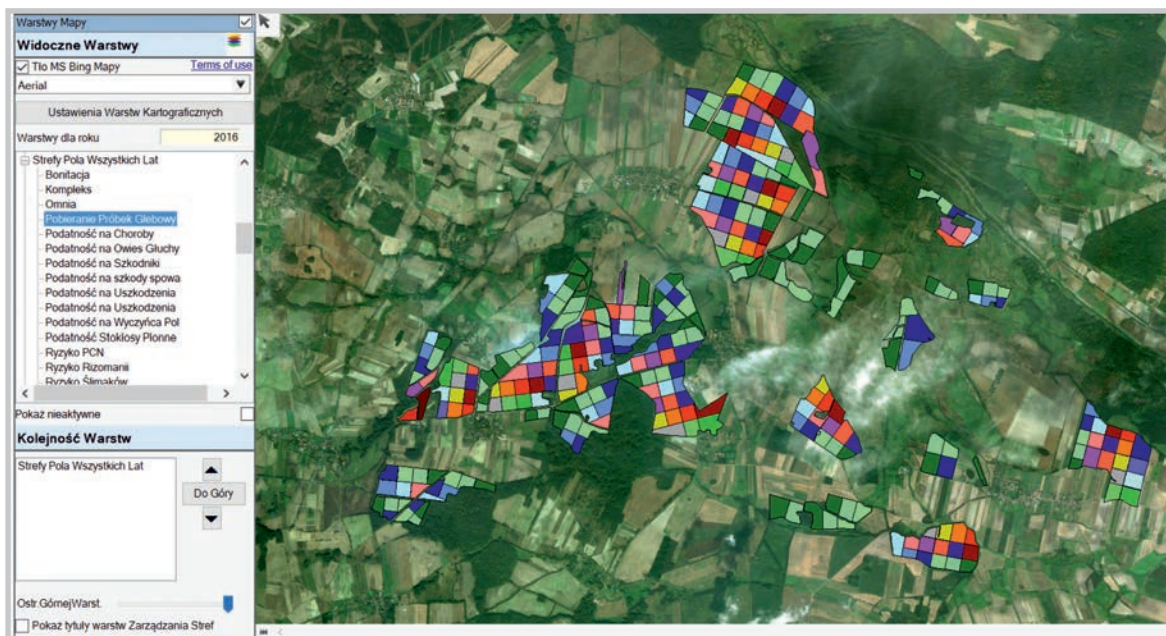
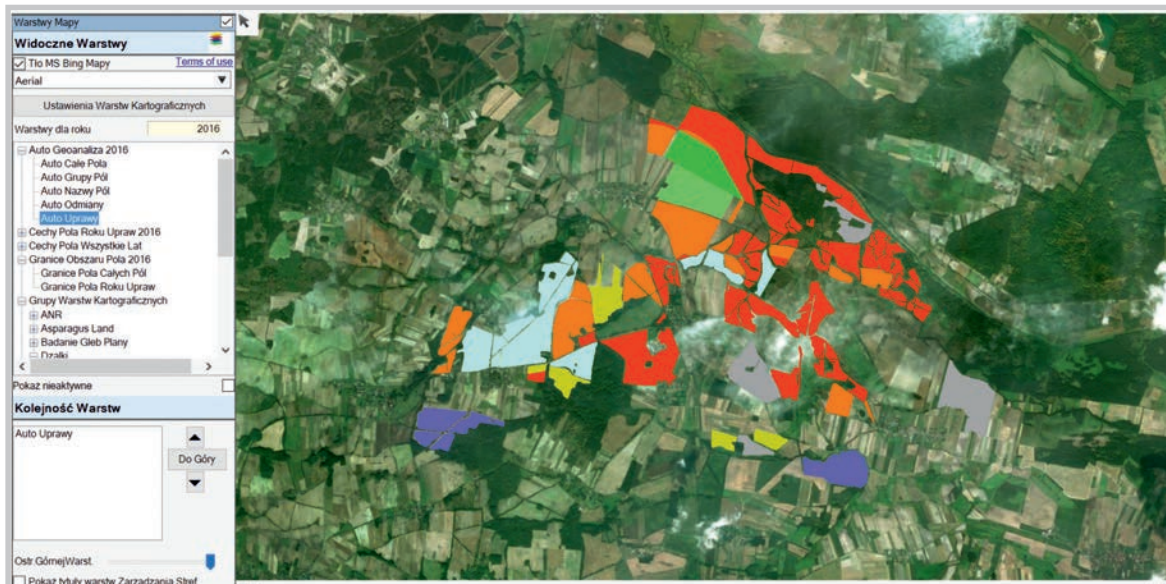


Moduł Sentinel – Baza Środków Ochrony Roślin dopuszczonych do użycia na terenie Polski.

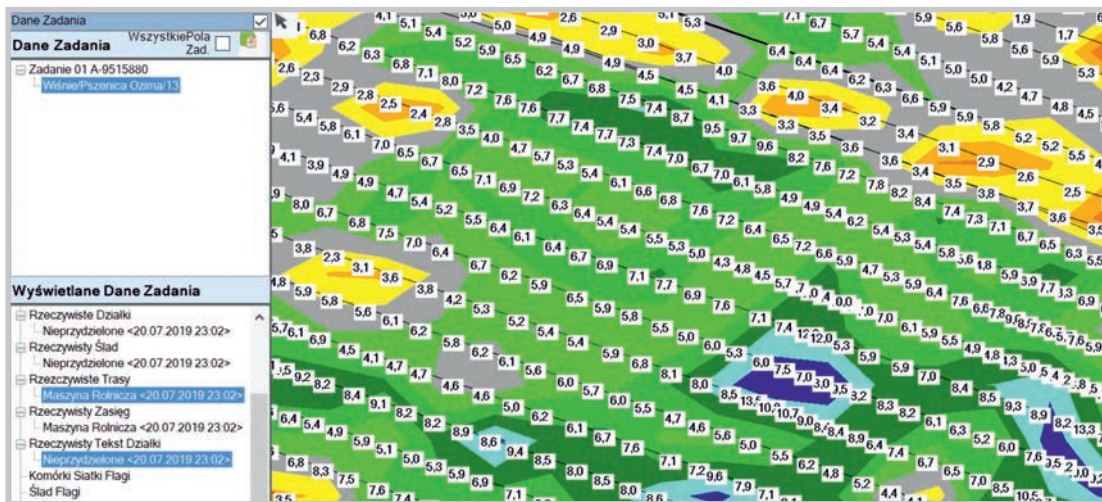
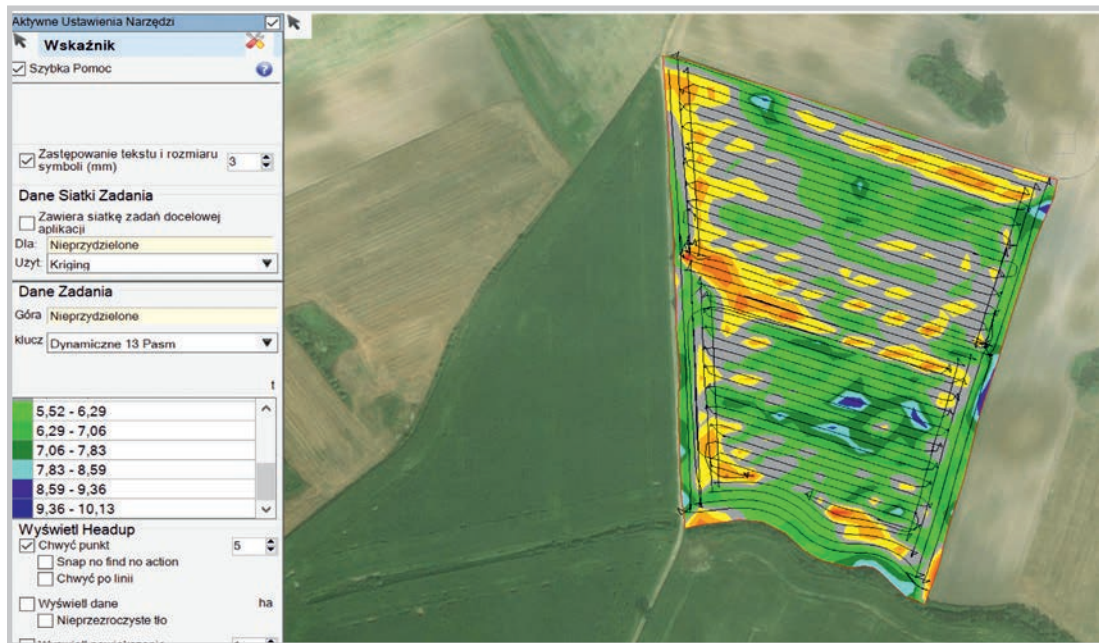
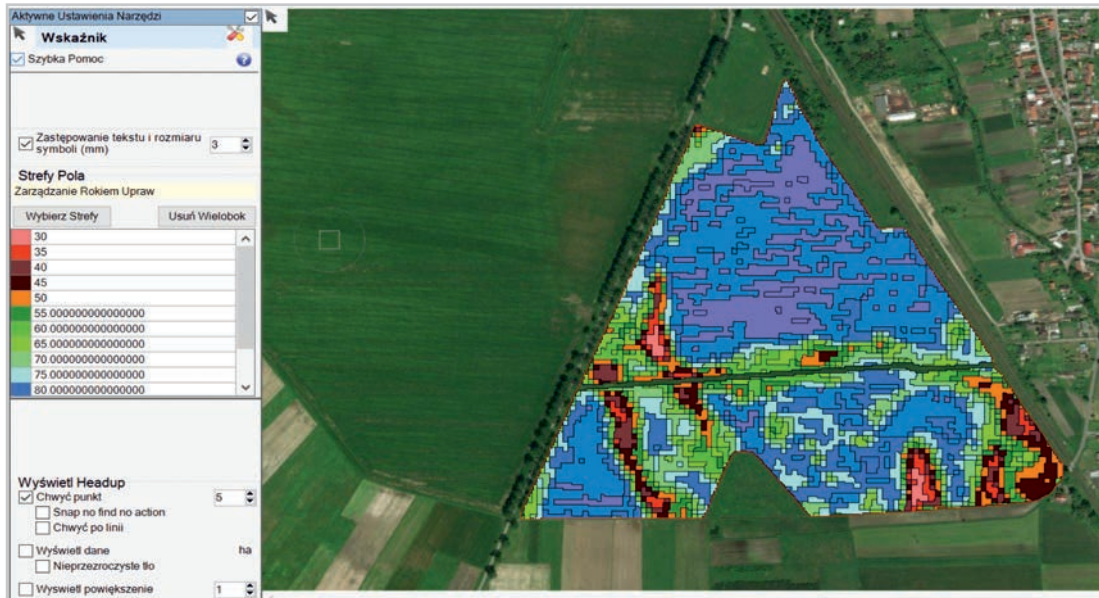


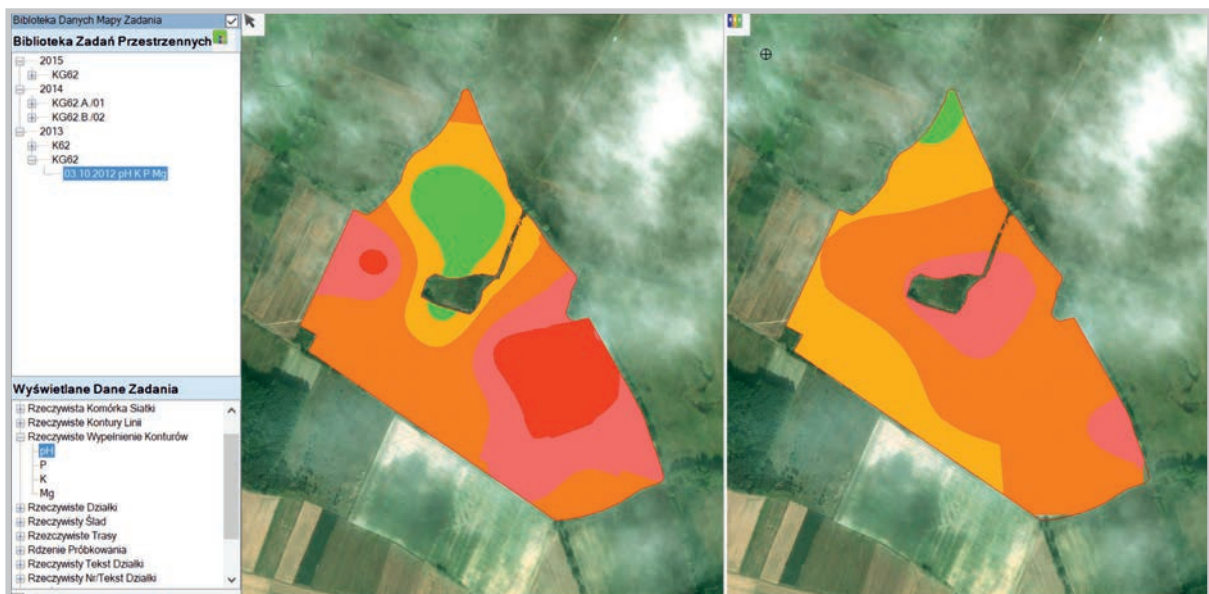
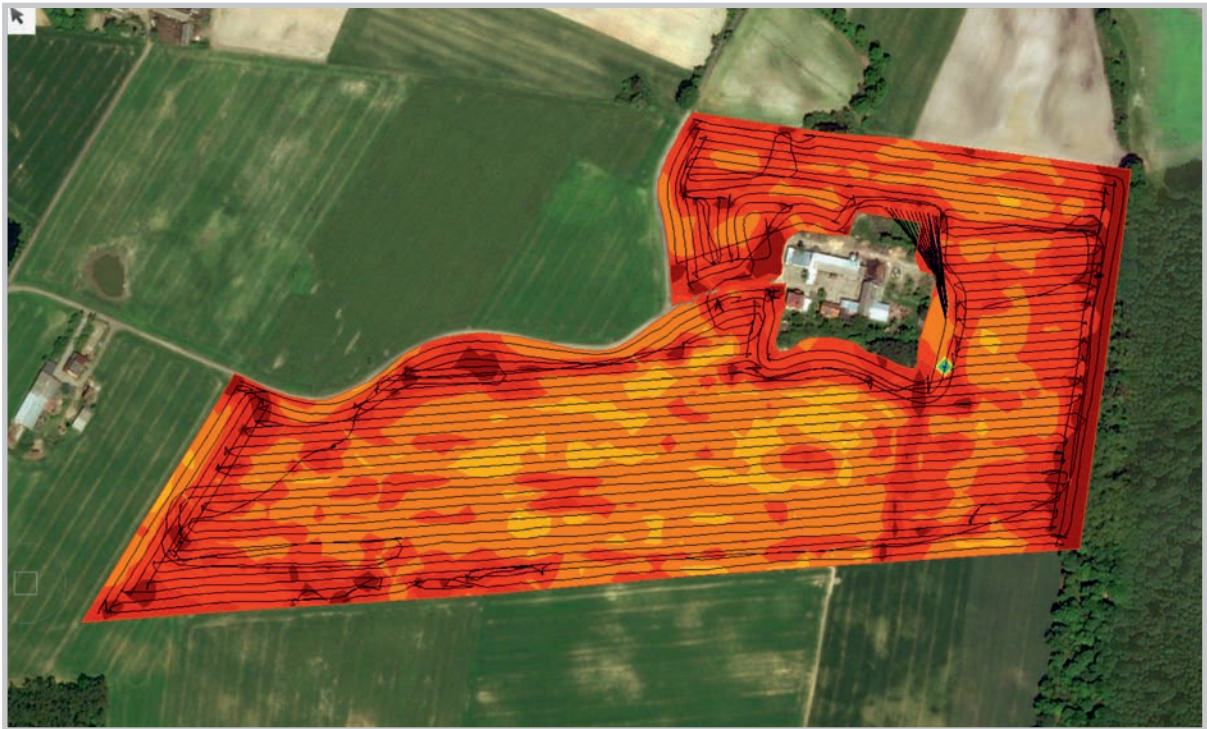
Mapowanie – oprócz typowych map z obrysem pól w gospodarstwie, moduł daje możliwość generowania nieskończonej ilości warstw map z różnego rodzaju danymi, które mogą służyć do podglądu lub być wykorzystane w rolnictwie precyzyjnym np. warstwy map z działkami ewidencyjnymi, wymoknięcia/szkody/tereny problematyczne, mapy typów i rodzajów, a także kompleksów glebowych.

Precyzyjne Rolnictwo – kompatybilność z niemal wszystkimi producentami kontrolerów w ciągnikach i maszynach rolniczych. Archiwizacja i wykorzystanie wyników badań gleb, tworzenie planów zmiennej dawki na podstawie wybranych parametrów. Import danych z zakończonych prac.



- Sprzęt**
- Ag Leader
 - Amazone
 - Case IH
 - Claas
 - Crop-Ware
 - Farm Works
 - Farmplan/Generic
 - Fendt
 - Fritzmeier
 - Hardi
 - Househam
 - IPF
 - Jethro
 - John Deere
 - Kuhn
 - Kverneland / Vicon
 - Lemken
 - LH Agro
 - Muller





Budżetowanie

Budżetowanie – tworzenie budżetu na produkcję i porównywanie go ze stanem faktycznym.

Źródło: Dane z programu GateKeeper.

2.4. InterHerd+

InterHerd+ jest nie tylko rozwiniętym systemem do efektywnego zarządzania stadem bydła mlecznego i mięsnego, umożliwiającym ewidencję produkcji mleka i zdrowia, ale też doskonałym narzędziem do kontroli zdrowotności oraz chorób, dzięki dokładnym analizom. Wprowadzanie danych do systemu jest proste i przyjazne dla użytkownika, dane mogą być zapisywane grupowo lub pojedynczo.

Nadrzędnym elementem systemu jest możliwość ustalenia własnych wartości wskaźników i celów. Monitorowanie zdarzeń dotyczących płodności oraz pomoc w ustaleniu metod leczenia, pozwalają na dokładną analizę wskaźników, które wypadają poniżej norm i stanowią znaczne koszty dla hodowcy.

Szczegóły identyf.	Opcje	Zbiory i grupy	Lokalizacja zwierząt	Standardy płodności	Standardy przyrostów	Zdarzenia i przemie				
Dopuszczalne zakresy przerw międzyruiowych		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Od (dni)</th> <th>Do (dni)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>		Od (dni)	Do (dni)	18	24			
Od (dni)	Do (dni)									
18	24									
Standardy płodności dla krów		Standardy płodności dla jałówek		Standardy rui i pokryć						
Parametry	Stand. wartość	Parametry	Stand. wartość	Parametry	Stand. wartość					
% zauważonych rui	95%	% zauważonych rui	95%	Dni między ruiami	21					
% krytych	90%	% krytych	90%	%okr. między rui. OK	75%					
% zacielonych	80%	% zacielonych	80%	Wskaź.wszyst.insem. (%)	50%					
% powt. wyciel.	78%	% powt. wyciel.	78%	Wskaź.zapłodnialności= 1 a	50%					
%wybr.	22%	%wybr.	22%	Dni między kryciami	21					
% skutecznych kryć	90%	% skutecznych kryć	90%	Wskaź.kolejnych insem.(bez	50%					
Dni od wyc. do 1.rui	42	Pierwsza ruią w wieku (w	400	Średnia dni po kryciu	42					
Dni od wyc. do zaciel.	80	Pierwsze krycie w wieku (w	420	%pozytyw. BADC	90%					
Okres międzywyc.(dni)	365	Wiek zacielenia (dni)	441							
Dni od wyc. do 1.krycia	53	Wiek 1.wycielenia (dni)	730							
Dni od 1-kr. do zac.	27	Dni od 1-kr. do zac.	27							
Okres ciąży (dni)	282	Okres ciąży (dni)	282							
Dni od okr.hod.-1.rui	11	Dni od okr.hod.-1.rui	11							
Dni od okr.hod.-1.krycia	11	Dni od okr.hod.-1.krycia	11							
Dni od okr.hod.-zaciel.	32	Dni od okr.hod.-zaciel.	32							
% 1.kr.w 23dn. od okr.hod.	50%	% 1.kr.w 23dn. od okr.hod.	50%							
Okres między kryc (dni)	21	Okres między kryc (dni)	21							
Okres między rui.(dni)	21	Okres między rui.(dni)	21							
%okr. między rui. OK	75%	%okr. między rui. OK	75%							
Krycia/Zacielenia	2,0	Krycia/Zacielenia	2,0							
Współ. zacielen (%)	50%	Współ. zacielen (%)	50%							
Dł.laktacji (dni)	305									
Mleko w lakt.(kg)	6000									
Mleko w lakt.305(kg)	6000									
Śred. waga przy odsadz.(kg)	100									
% zacielen w 100 dniu	75%									
% jałowic w 200 dniu	10%									

System oparty jest na kodach zdarzeń, które są definiowane i dodawane przez użytkownika. Informacje na temat zdarzeń rejestrowane są pod względem kategorii lub rezultatu. W łatwy sposób można łączyć ze sobą zadania. W prosty sposób można stworzyć schemat następujących po sobie zdarzeń, jak np. planowane zasuszenie po pozytywnym rezultacie badania na cielność.

Definicja zdarzenia

Zamknij Drukuj Edycja Nowy Usuń

Kod zdarzenia Opis Klasa zdarzenia Pokaż w liście działań

BAD.C Badanie na ciążę Diagnoza ciąży Właściciel Weterynarz

Colour code Opóźnić planowanie do końca okresu niehodowlanego

Rezultaty

No.	Nazwa rezultatu	Domyślne leczenie	Następne zdarzenia
1	Poz.		224:ZAS 282:WYC
2	Neg.		21:RUJA!
3	Neg:cż		21:RUJA!
4	Neg:Macica		0:PR-MC
5	Neg:Jajniki		0:PR-JJ
6	Neg:Krycie		0:KRYC
7	Neg:Wybr.		200:WYBR
8	Neg:Wyluszczenie		21:RUJA!

Kategorie

No.	Nazwa kategorii
1	po I oestr.
2	po II oestr.
3	rec. + oestr.
4	naturalna
5	synchronizacja

Zdarzenia (które mają towarzyszyć zdarzeniom planowanym) do dołączenia w krótkiej wersji listy dla weterynarza

Kod	Opis
BAD.C	Badanie na ciążę
KRYC	Inseminacja
KRYC2	Reinseminacja
WYC	Wycielenie

Wyniki mogą być przedstawione w formie tabel lub graficznie, filtrowane i sortowane według różnych parametrów.

Zamknij Numer

Dane do włączenia w raporcie

Inne zdrowotne anomalie

Obecny stan płodności

Parametry płodności

Stan laktacji

Parametry laktacji

Forma podsumowania

Zmienna do użycia w nagłówkach kolumn

Laktacja

	łącznie	1	2	3	4	5	6	7
Liczba krów wyc.	79	20	17	22	13	3	2	1
Rezultaty zdarzenia wycielenia								
Samodzielnie	38 (48%)	3 (15%)	7 (41%)	14 (64%)	8 (62%)	2 (67%)	2 (100%)	1 (100%)
Przy pom. farmera	28 (35%)	11 (55%)	7 (41%)	6 (27%)	3 (23%)	1 (33%)		
Przy pom. wet.	4 (5%)	1 (5%)		1 (5%)	2 (15%)			
Zatrzymanie łożyska								
Liczba krów z danym przypadkiem	5 (6%)		1 (6%)	2 (9%)	2 (15%)			
Liczba przypadków/krowę	1,0		1,0	1,0	1,0			
Mastitis								
Liczba krów z danym przypadkiem	33 (42%)	8 (40%)	8 (47%)	10 (45%)	5 (38%)		1 (50%)	1 (100%)
Liczba przypadków/krowę	5,0	4,3	5,4	6,2	4,2		2,0	2,0
Kulawizna								
Liczba krów z danym przypadkiem	63 (80%)	15 (75%)	13 (76%)	19 (86%)	10 (77%)	3 (100%)	2 (100%)	1 (100%)
Liczba przypadków/krowę	3,2	2,8	3,2	3,3	2,7	5,0	5,0	3,0
Stan laktacji								
Dojne	63 (80%)	14 (70%)	15 (88%)	18 (82%)	11 (85%)	2 (67%)	1 (50%)	1 (100%)
Zasuszone	16 (20%)	6 (30%)	2 (12%)	4 (18%)	2 (15%)	1 (33%)	1 (50%)	
Parametry laktacji								
Dług. lakt. (dni)	321	325	299	319	331	347	389	304
Wyd. w lakt.(kg)	7401	6605	6738	7824	8112	8602	7889	9978

Aktualnymi użytkownikami programu są gospodarstwa utrzymujące średnio 350 krów i więcej. Dzieje się tak ze względu na większą ilość danych i analiz wykonywanych w tego typu gospodarstwach. Nie oznacza to jednak, że program jest zbyt zaawansowany dla użytkowników posiadających mniejsze pogłowie bydła.

W codziennej pracy używany jest również przez doradców i lekarzy weterynarii, ze względu na możliwość prowadzenia wielu stad w jednym programie. Dzięki zgromadzonym danym, lekarz weterynarii może z lepszą dokładnością i skutecznością zarządzać rozrodem i zdrowotnością stada, co bezpośrednio wpływa na rentowność produkcji.

Najważniejsze funkcjonalności InterHerd+.

Jest to oprogramowanie wspomagające planowanie i zarządzanie działaniami. Indywidualne podejście do stada dzięki nadawaniu wartości wskaźników płodności, przyrostów i zdrowotności.

Raporty można w pełni dostosować do własnych wymagań. Na jednym raporcie mogą być zawarte dane dotyczące płodności, zdrowotności i produkcji mleka. Szablon raportu jest zapisywany, dzięki temu zawsze generujemy to samo zestawienie.

Korzyści, zalety aplikacji oraz czym się ona wyróżnia:

Poprawa zyskowności poprzez:

- poprawę płodności,
- poprawę kontroli zdrowotności,
- mniejsze brakowanie,
- zmniejszenie czasu rejestracji zdarzeń,
- planowanie zdarzeń weterynaryjnych,
- dokładne analizy,
- rejestr wagi i analizę przyrostów,
- rejestr zapasu i zużycia leków,
- dwukierunkowa wymiana danych z halą udojową.

Użytkownicy najczęściej chwalą sobie, przejrzystą kartę krowy. Sprawdzając informacje dotyczące danej krowy nie trzeba przeskakiwać pomiędzy różnymi zakładkami, wszystko znajduje się w głównym widoku karty. W karcie krowy widoczne są zdarzenia jakie już miały miejsce i te, które dopiero są zaplanowane.

Ukryj szczegóły		Wybór rzędu		Zdarzenia grupowe		Obecne pomiary		17.02.2021		17.02.2021		Zabójka		Log		699 animal(s), 699 record(s), 0 selected					
Numer	Status płodni w danej kon.	Status mleczny w danej kon.	Nr lact.	Dot. wyc.	Nast. wyc.	Nazwa	Oficjalne ID	Płeć	Rasa	Data ur.	Wiek (koniec)	Stado	Dot. grupa	Data przybycia	Pochodzen	Data wyjazdu	Przeznaczenie	Data ubytku	Ubycie		
40	Cielna	Dój	3	28.07.2018	935	12.07.2019	566 NYSA3	PL005270872104	F	HO	24.06.2014	67m	FERMA	26.07.2016	P						
208	Cielna	Dój	3	30.07.2018	933	11.09.2019	525 KIWA4	PL005270872098	F	HO	23.06.2014	67m	FERMA	26.07.2016	P						
566	Koye	Dój	3	30.10.2018	841		KRASULAS	PL005252635277	F	HO	08.02.2014	70m	FERMA	26.07.2016	P						

Szczegóły identyfikacyjne		Rodowód		Przemieszczenia		Wycena		Ocena		Inna data		Wszystkie zdarzenia		Lokomocja/kulawizna		Dostawy		Laktacje					
Nr	Urodnie lub data sporządzenia	Te kocyte	Licz kocyte	Wycielenie	Wszystkie dni	Dni w doju	Dni zas	Skum mleko kg	Skum biel	Skum tł	Skum LKS	305d mleko kg	305d białko	305d tłuszcz	305d LKS	Wysoka LKS	Licz mast	Licz kulaw	Mleko por. stada	Biel por. stada	Tł por. stada	Koszty zdarzeń	
0	24.06.2014		0	420	700											0/9	0	0	100%	100%	100%	0,00 zł	
1	24.05.2016	65	3	116	391	343	48																0,00 zł
2	19.06.2017	122	2	132	404	352	52	10 837	3,45%	4,45%	71	9 990	3,42%	4,45%	70	6/10	0	0	106%	105%	112%	0,00 zł	
3	28.07.2018	65	1	65	201			8 086	3,40%	3,30%	324	11 106	3,51%	3,48%	300	3/7	0	0	123%	124%	103%	0,00 zł	

Zdarzenia		Próbny udaj		Wykres		Offspring (28.07.2018)		Mleko z hall	
Data	Dzień	Wyk	Zdarzenie	Cw	Rezultat	Samodzielne	Szczegóły	Operator	Uwagi
28.07.2018	0	<input checked="" type="checkbox"/>	WYC						
08.08.2018	11	<input checked="" type="checkbox"/>	WYACF						
26.09.2018	60	<input checked="" type="checkbox"/>	SPPL0		pech. cz			ZM	
03.10.2018	67	<input checked="" type="checkbox"/>	SPPL0		pecheryk			ZM	
05.10.2018	69	<input checked="" type="checkbox"/>	KRYC		Poj.	SUPERSTYLE (69)		MK	
12.11.2018	107	<input checked="" type="checkbox"/>	BAD.C		Poz.	38 SUPERSTYLE		MK	
04.12.2018	129	<input checked="" type="checkbox"/>	SPPLC						
12.12.2018	137	<input checked="" type="checkbox"/>	IBR.P		przypominające				
13.06.2019	289	<input checked="" type="checkbox"/>	ZAS						
13.06.2019	289	<input checked="" type="checkbox"/>	ROTA						
13.06.2019	320	<input checked="" type="checkbox"/>	IBR.F						
13.07.2019	349	<input checked="" type="checkbox"/>	WYC		???				
17.02.2021	935	<input checked="" type="checkbox"/>	HORM		Synchronizacja			AZ	brak sierści po lewej stronie
17.02.2021	935	<input checked="" type="checkbox"/>	SYN		ty zabieg			AZ	
08.02.2021	938	<input checked="" type="checkbox"/>	IBR.F						

Kolejną często wykorzystywaną funkcją jest plan działań, przedstawiony w formie kalendarza. W okienku z datą wyświetlane są numery zwierząt i opis planowanego działania.

Wybierz okres dla listy:		Lista zwierząt:		Lista dla następujących zdarzeń:																																																																																																		
listopad 2004		<input checked="" type="checkbox"/> W okresie karencji na mleko (dojne) <input type="checkbox"/> W okresie karencji na mleko (ZAS) <input type="checkbox"/> W okresie karencji na mięso <input checked="" type="checkbox"/> Do zaobserwowania rui		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kod zdarzenia</th> <th>Opis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RUJA</td> <td>Zaobserwowana ruja</td> </tr> <tr> <td>WYC</td> <td>Wycielenie</td> </tr> <tr> <td>ZAS</td> <td>Zasuszenie</td> </tr> <tr> <td>BAD.C</td> <td>Badanie na ciążę</td> </tr> <tr> <td>I BAD</td> <td>Pierwsze bad. po wyc.</td> </tr> </tbody> </table>		Kod zdarzenia	Opis	RUJA	Zaobserwowana ruja	WYC	Wycielenie	ZAS	Zasuszenie	BAD.C	Badanie na ciążę	I BAD	Pierwsze bad. po wyc.																																																																																					
Kod zdarzenia	Opis																																																																																																					
RUJA	Zaobserwowana ruja																																																																																																					
WYC	Wycielenie																																																																																																					
ZAS	Zasuszenie																																																																																																					
BAD.C	Badanie na ciążę																																																																																																					
I BAD	Pierwsze bad. po wyc.																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pn</th> <th>Wt</th> <th>Śr</th> <th>Cz</th> <th>Pt</th> <th>So</th> <th>N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>30</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>		Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	So	N	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis</th> <th>Zaległe</th> <th>N 14 lis</th> <th>Pn 15 lis</th> <th>Wt 16 lis</th> <th>Śr 17 lis</th> <th>Cz 18 lis</th> <th>Pt 19 lis</th> <th>So 20 lis</th> <th>N 21 lis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W okresie karencji na mleko (dojne)</td> <td></td> <td></td> <td>1272</td> <td>657 1212 1272 1272</td> <td>657 1272</td> <td>657</td> <td>241 657 1124</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Do zaobserwowania rui</td> <td></td> <td>20 1167</td> <td></td> <td>1245</td> <td></td> <td>298 1104</td> <td></td> <td></td> <td>310</td> </tr> <tr> <td>Badanie na ciążę</td> <td>1026</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>298</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pierwsze bad. po wyc.</td> <td>830</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Opis	Zaległe	N 14 lis	Pn 15 lis	Wt 16 lis	Śr 17 lis	Cz 18 lis	Pt 19 lis	So 20 lis	N 21 lis	W okresie karencji na mleko (dojne)			1272	657 1212 1272 1272	657 1272	657	241 657 1124			Do zaobserwowania rui		20 1167		1245		298 1104			310	Badanie na ciążę	1026					298				Pierwsze bad. po wyc.	830								
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	So	N																																																																																																
25	26	27	28	29	30	31																																																																																																
1	2	3	4	5	6	7																																																																																																
8	9	10	11	12	13	14																																																																																																
15	16	17	18	19	20	21																																																																																																
22	23	24	25	26	27	28																																																																																																
29	30	1	2	3	4	5																																																																																																
Opis	Zaległe	N 14 lis	Pn 15 lis	Wt 16 lis	Śr 17 lis	Cz 18 lis	Pt 19 lis	So 20 lis	N 21 lis																																																																																													
W okresie karencji na mleko (dojne)			1272	657 1212 1272 1272	657 1272	657	241 657 1124																																																																																															
Do zaobserwowania rui		20 1167		1245		298 1104			310																																																																																													
Badanie na ciążę	1026					298																																																																																																
Pierwsze bad. po wyc.	830																																																																																																					

Źródło: Dane z programu InterHerd+.

2.5. Intelligent Hives

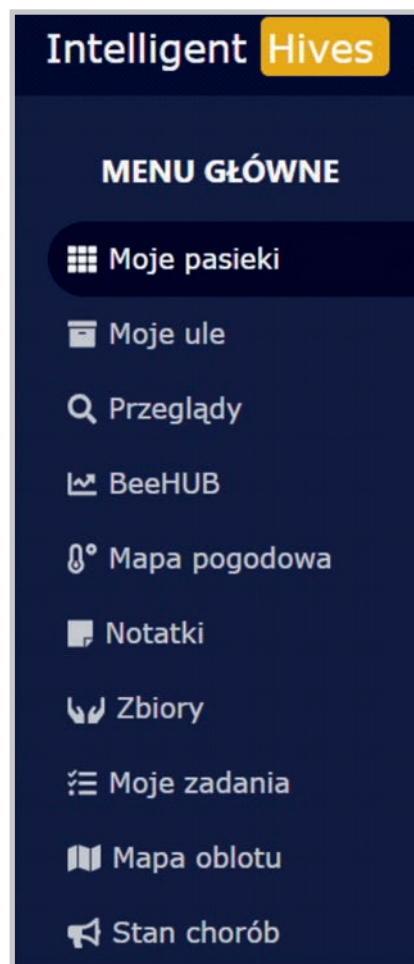
Inteligentne ule wspierają pszczelarzy w prowadzeniu pasieki m.in. poprzez aplikacje umożliwiające dogłębne oglądanie pszczół z dowolnego miejsca i o dowolnym czasie za pośrednictwem urządzeń mobilnych. Mają one za zadanie nie tylko zoptymalizować produkcję miodu, ale szybciej reagować na różnego rodzaju zagrożenia. Dzięki temu rozwiązaniu łatwiej można wykryć choroby, rójki, przeprowadzić inspekcję ula, kontrolować ilość przybytków i ubytków, planować zadania, a także prowadzić dokumentację chorób pszczelich rodzin – ogólnie rzecz biorąc monitorować zachowanie pszczół.

Zamontowane wewnątrz ula urządzenie wykonuje co godzinę precyzyjne pomiary, a zebrane dane przesyła do aplikacji Intelligent Hives w celu ich dalszej analizy. Zastosowane w aplikacji algorytmy analizują zebrane dane i prezentują wnioski, a pszczelarz szybciej może zareagować na ewentualne zagrożenia.

Menu główne aplikacji i funkcjonalność

- 1) Pomiary warunków wewnątrz ula. Każdy przegląd ula zaburza rytm życia pszczół, dzięki aplikacji nie trzeba otwierać ula, żeby sprawdzić stan rodziny pszczelej. Inteligentne ule zapewniają stały dostęp do pomiarów temperatury, wilgotności, wagi i aktywności z każdego miejsca na świecie.
- 2) Analiza Danych. Algorytmy opracowane przez producentów, pozwalają przeanalizować przesłane pomiary z ula, co ułatwia wykrycie anomalii, a co ważniejsze chorób pszczół we wczesnym stadium.
- 3) Innowacyjna waga. W ciągu 7 dni odbywają się 24 pomiary wagi ula pozwalające na dokładne monitorowanie aktywności i stanu pszczół. Innowacyjna skala umożliwia wykorzystanie jej w pasiekach ruchomych i stacjonarnych.
- 4) Detekcja wandalizmu. Kradzieże i dewastacje pasiek są coraz większym problemem pszczelarzy. Inteligentne ule posiadają detektor wandalizmu uaktywniający się w momencie naruszenia ula, dzięki czemu informują hodowcę o wtargnięciu nieproszonych gości.

Interfejs aplikacji został tak zaprojektowany, żeby użytkownik łatwo mógł lokalizować narzędzia i opcje w aplikacji umożliwiające szybki dostęp do wspólnych funkcji lub poleceń np. całodobowy monitoring ula wizualizuje parametry w nim panujące, takie jak: temperatura, wilgotność, waga, częstotliwość dźwięku, lokalizacja i wiele więcej.



Inteligentne ule w praktyce

Aplikację zastosowano w gospodarstwie pasiecznym Sycewskie Miody. Pasieka znajduje się w Wielkopolsce w okolicach Sompolna i liczy obecnie ok. 80 rodzin pszczelich. W okolicy dominuje produkcja sadownicza, dlatego miody pozyskiwane są głównie z kwiatów drzew owocowych. Ule wystawione są w różnych lokalizacjach, część z nich znajduje się nawet kilkanaście kilometrów od siedziby gospodarstwa, co m.in. zdecydowało o zainstalowaniu urządzenia.



Gospodarstwo pasieczne Sycewskie Miody

Zakładka BeeHUB to mózg całej aplikacji, pozwala na bieżące odczyty najważniejszych parametrów w jednym oknie. Szybki odczyt i analizę wyników aktualizowanych co godzinę na podstawie przychodzących danych.



Zakładka BeeHUB

Okno główne – podgląd głównych parametrów



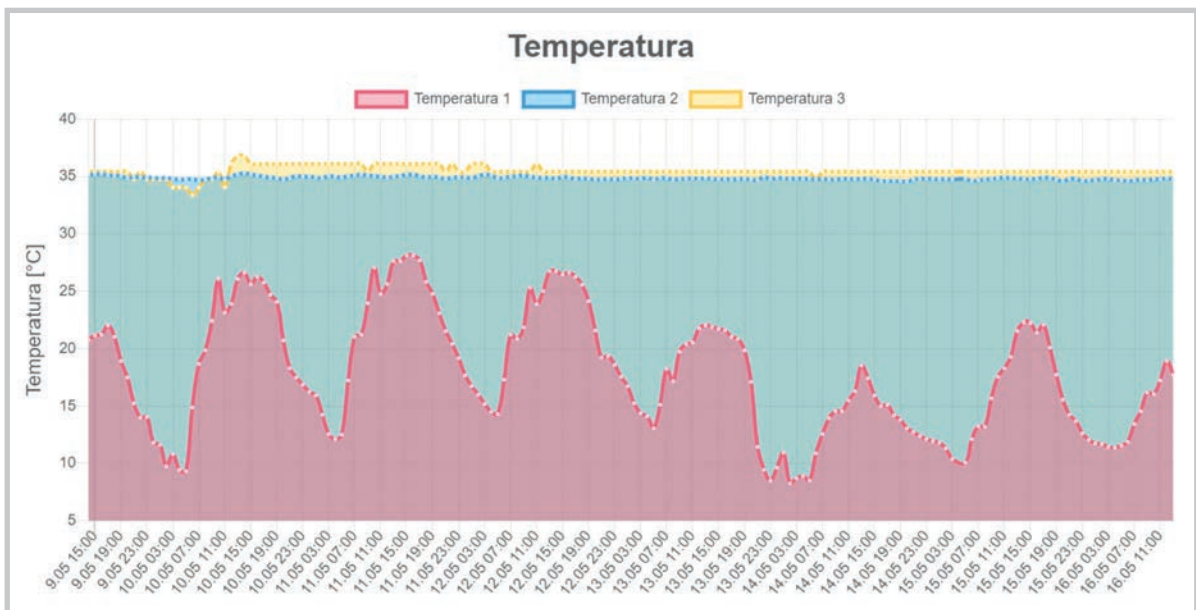
Źródło: Dane z gospodarstwa pasiecznego Sycewskie Miody.



Źródło: Dane z gospodarstwa pasiecznego Sycewskie Miody.

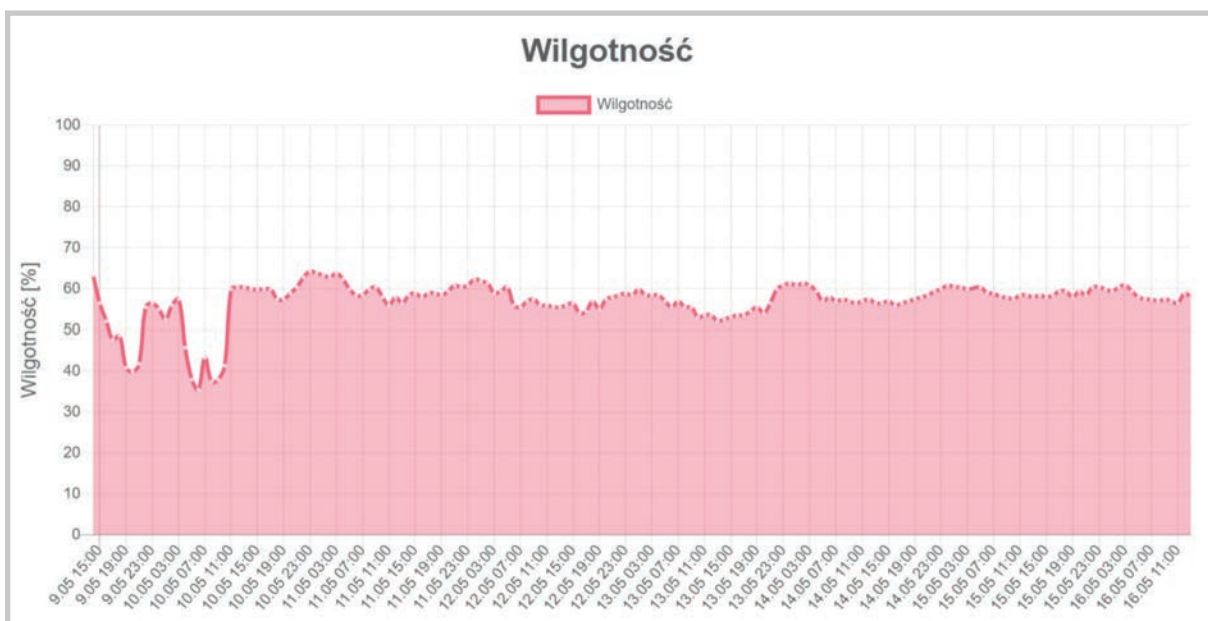
Poza tym, prezentacja graficzna w postaci wykresów pozwala zobrazować sytuację w ulu na przestrzeni zadanego zakresu czasowego. Właściciel pasieki sam określa zakres czasowy, jaki go interesuje. Dzięki archiwizacji danych może np. wygenerować wyniki w analogicznym okresie poprzedniego roku i porównać je z bieżącą sytuacją.

Temperatura – niestabilne utrzymanie temperatury czerwiu może sygnalizować jeden z poniższych scenariuszy: 1. Okres bez czerwiu. 2. Brak królowej w ulu. 3. Nieunasieniona matka pszczoła. 4. Przygotowanie do roju. 5. Czerw poza czujnikiem. 6. Śmierć pszczół.



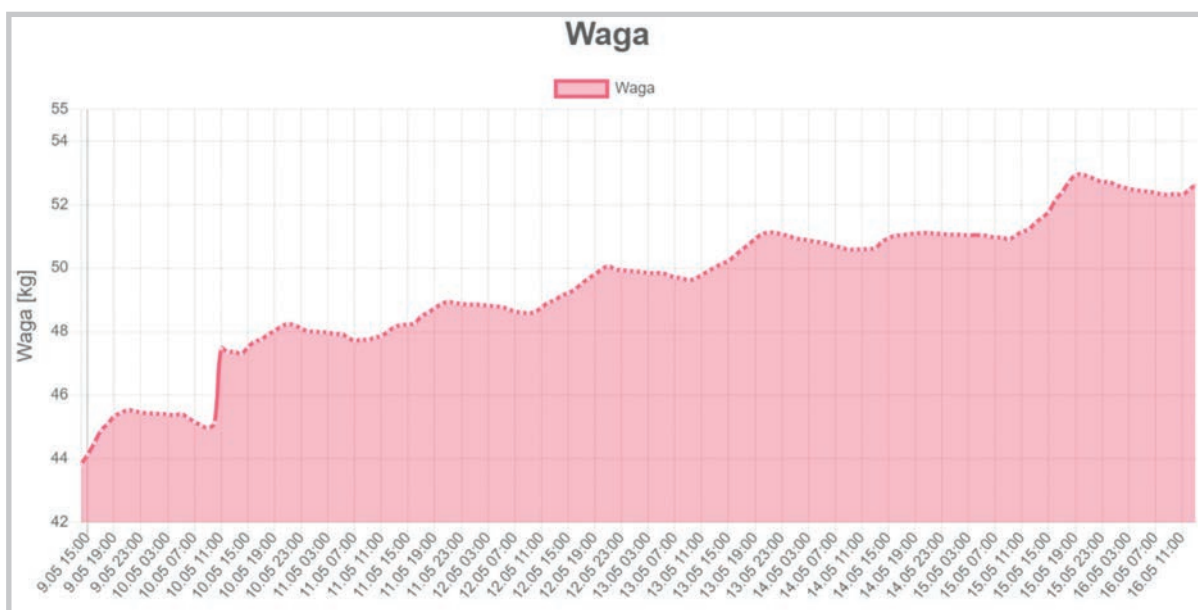
Źródło: Dane z gospodarstwa pasiecznego Sycewskie Miody.

Wilgotność – zazwyczaj wilgotność wewnątrz ula wynosi od 50% do 70%.



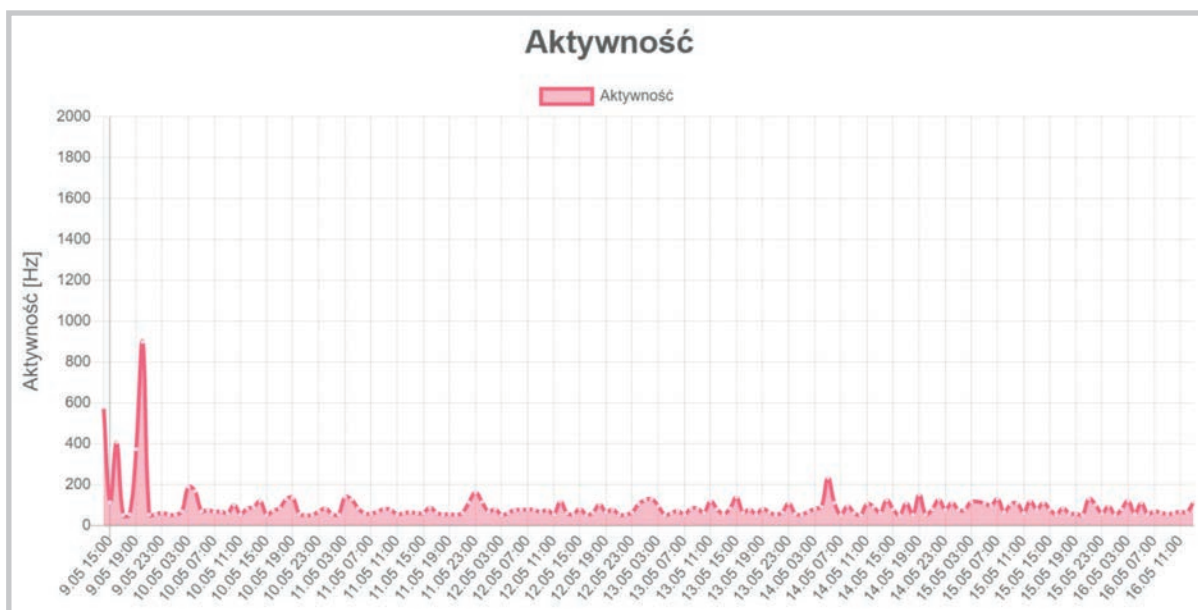
Źródło: Dane z gospodarstwa pasiecznego Sycewskie Miody.

Waga – analizując wagę śledzimy przyrost i ubytek masy ula. Możemy ocenić początek i koniec pożytku, określić kiedy nadstawki są pełne, kiedy konieczne jest dokarmianie zimowe. Nagły ubytek wagi w krótkim czasie (1-3 godzin) pozwala wykryć rójkę lub rabunek ula. Wykonujemy pomiar żywego organizmu.



Źródło: Dane z gospodarstwa pasiecznego Sycewskie Miody.

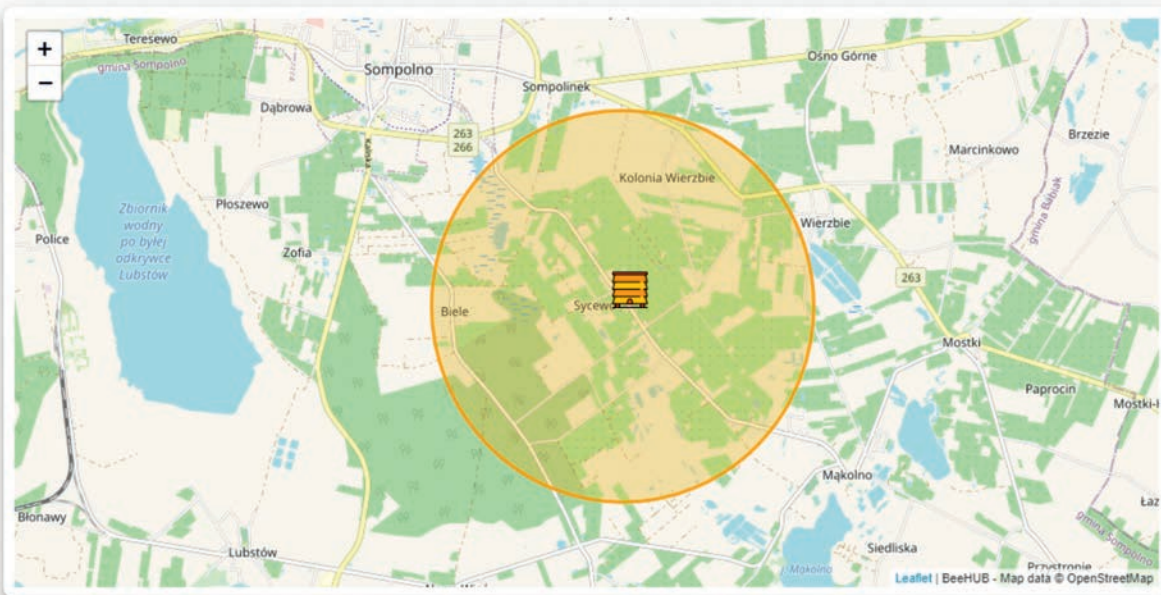
Aktywność – Stan wentylacji: zakres niskich częstotliwości od 50 do 199 Hz, Stan Roboczy: zakres średnich częstotliwości od 200 do 399 Hz, Stan Mobilizacji i Ekscytacji: zakres średnich częstotliwości od 400 do 550 Hz. Stan Nadaktywny: zakres średnich częstotliwości od 550 Hz.



Źródło: Dane z gospodarstwa pasiecznego Sycewskie Miody.

Ponadto, w aplikacji zamieszczono mapę stref zapowietrzonych zgnilca amerykańskiego w celu przyspieszenia wymiany informacji między pszczelarzami. Tereny zapowietrzone zaznaczane są wyłącznie na podstawie rozporządzeń wojewodów lub powiatowych lekarzy weterynarii. Ponadto, w badaniach wykazano, że pszczoły mogą latać nawet ponad 13 km od pasieki, przy czym efektywny promień lotu wynosi do 2 km. Wszystko zależy od ich siły i źródła pożywienia. Z tego względu w aplikacji udostępniono dodatkowe narzędzie, które ułatwia stworzenie mapy optymalnego obszaru lotu pszczoł.

Obszar Lotu Pszczoł



Efektowny obszar

2 km

Efektowny obszar

Zakres maksymalny

5 km

Zakres maksymalny

Pozycja geograficzna

Długość: 18.537617790527356

Szerokość: 52.36655787107245

Wskazówka

Efektowny promień lotu pszczoł wynosi do 2 km od pasieki.

Dzięki zastosowaniu technologii Intelligent Hives (Inteligentne Ule) wiele zdarzeń zachodzących w gospodarstwie pasiecznym jest rejestrowanych w czasie rzeczywistym (np. z wykorzystaniem urządzeń GPS, czujników i sensorów montowanych wewnątrz ula), a zebrane dane są usystematyzowane i powiązane w ramach opracowanych algorytmów. Użytkownik w ten sposób otrzymuje zwięzłą, a jednocześnie pełną informację nt. warunków produkcyjnych we własnym gospodarstwie pasiecznym.

Źródło: Dane z programu Intelligent Hives.

2.6. SatAgro

Serwis internetowy SatAgro (app.satagro.pl) to platforma internetowa przeznaczona dla gospodarstw rolnych specjalizujących się w produkcji roślinnej. Dostępna jest również wersja mobilna serwisu opracowana dla systemów Android. Rolnicy, korzystając z funkcjonalności oferowanych przez SatAgro, mogą na bieżąco monitorować swoje uprawy przy pomocy zdjęć satelitarnych, wdrażać techniki rolnictwa precyzyjnego (w zakresie analizy gleby, nawożenia, siewu czy ochrony roślin), prowadzić ewidencje wykonywanych zabiegów, gromadzić i analizować różnorodne dane przestrzenne dotyczące uprawianych pól (np. mapy plonów czy wyniki elektromagnetycznego skanowania gleby) oraz wykorzystywać dostarczane przez serwis dane meteorologiczne i pochodne indeksy w podejmowaniu różnorodnych decyzji.

Podstawowym źródłem informacji w serwisie jest wskaźnik pokrycia pola żywą biomasą, tzw. NDVI, obliczany na podstawie zdjęć satelitarnych (obserwacji NASA, ESA i prywatnych operatorów). Z jego pomocą rolnicy otrzymują informacje o kondycji upraw, a także o ich zróżnicowaniu w przestrzeni i w czasie. Wspierając gospodarstwa we wdrażaniu technik rolnictwa precyzyjnego, serwis oferuje wiele intuicyjnych narzędzi pozwalających na przekształcenie zdjęć satelitarnych (lub innych danych przestrzennych) w informacje gotowe do wykorzystania w polu. W popularnym module zmiennego dawkowania agrochemikaliów, mapy NDVI lub wyniki prób gleby mogą służyć, jako podstawa do tworzenia map aplikacyjnych kompatybilnych z większością terminali.

Z kolei, na podstawie serii czasowych obrazów satelitarnych, w module wspomagającym wykonanie analiz glebowych, można podzielić pola na jednolite strefy poboru prób. Ponadto, wkrótce portfolio SatAgro rozszerzone zostanie także o nowe moduły, w tym moduł precyzyjnego nawadniania (już dostępny dla grupy testujących gospodarstw – zapraszamy) oraz mapowania rentowności.

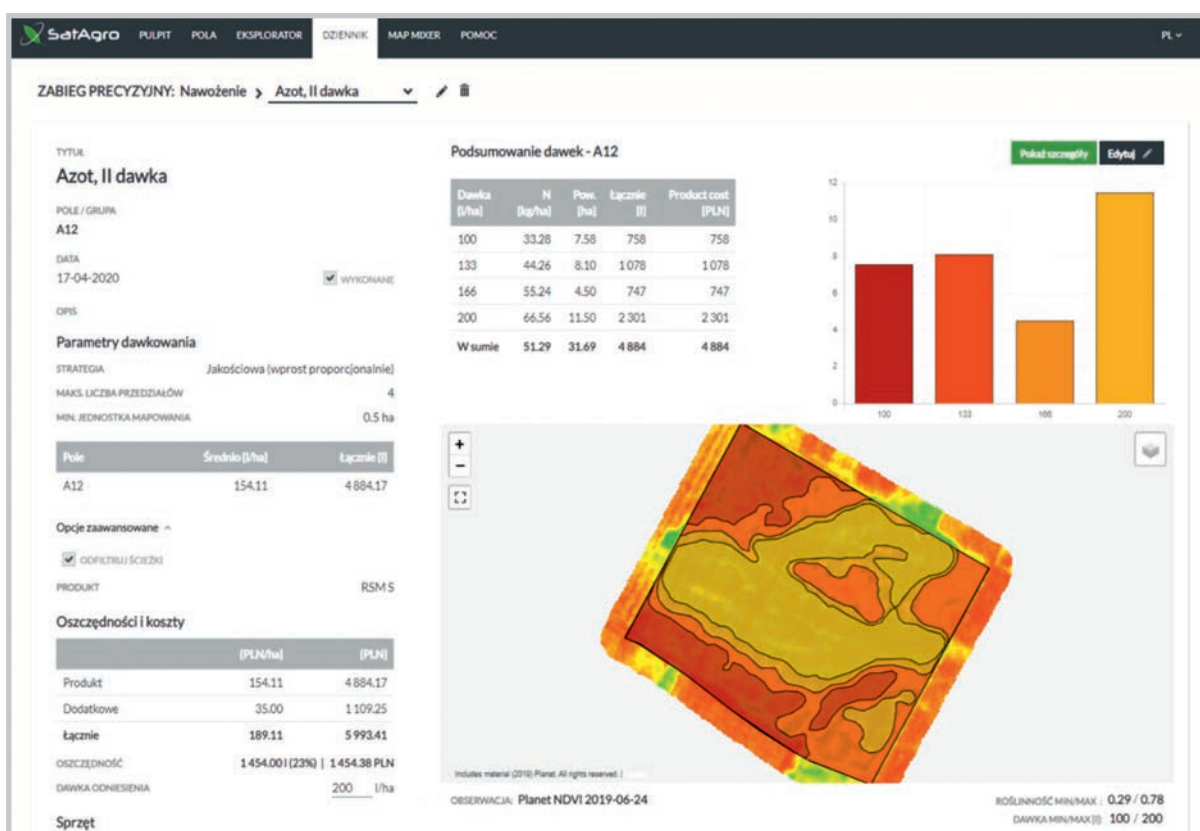
Jak oceniają aplikację rolnicy?

Pan Łukasz, użytkownik SatAgro, prowadzi rodzinne gospodarstwo rolne razem z bratem Krzysztofem, przy wsparciu taty Bogdana. Przekazywane z pokolenia na pokolenie gospodarstwo, zlokalizowane w województwie wielkopolskim, jest stale powiększane i unowocześniane. Na chwilę obecną jego powierzchnia to ok. 250 ha, z czego 210 ha stanowią grunty orne. Dominująca produkcja to uprawa zbóż i rzepaku. Park maszynowy gospodarstwa składa się przede wszystkim z maszyn John Deere oraz Kuhn.

Moduł zmiennego dawkowania

Moduł zmiennego dawkowania umożliwia przekształcenie zdjęć satelitarnych (lub innych danych przestrzennych, np. wyników prób glebowych lub map plonów), i widocznego na nich zróżnicowania w obrębie danego pola (lub grupy pól), na mapy aplikacyjne – elektroniczne instrukcje dawkowania nawozów lub środków ochrony roślin.

Moduł ten umożliwia również przygotowywanie map zmiennego siewu. Dzięki precyzyjnym mapom aplikacyjnym, ilość agrochemikaliów czy wysiewanych nasion, dostosowywana jest do rzeczywistej charakterystyki i wymagań poszczególnych części pól. Takie podejście do rolniczej praktyki umożliwia prawidłowe wykorzystywanie zasobów gleby i potencjału produkcyjnego roślin, przy jednoczesnej optymalizacji środków produkcji. Dzięki niemu można ograniczyć ilość zastosowanych środków, redukując koszty zabiegów i jednocześnie zmniejszając negatywny wpływ produkcji na środowisko.

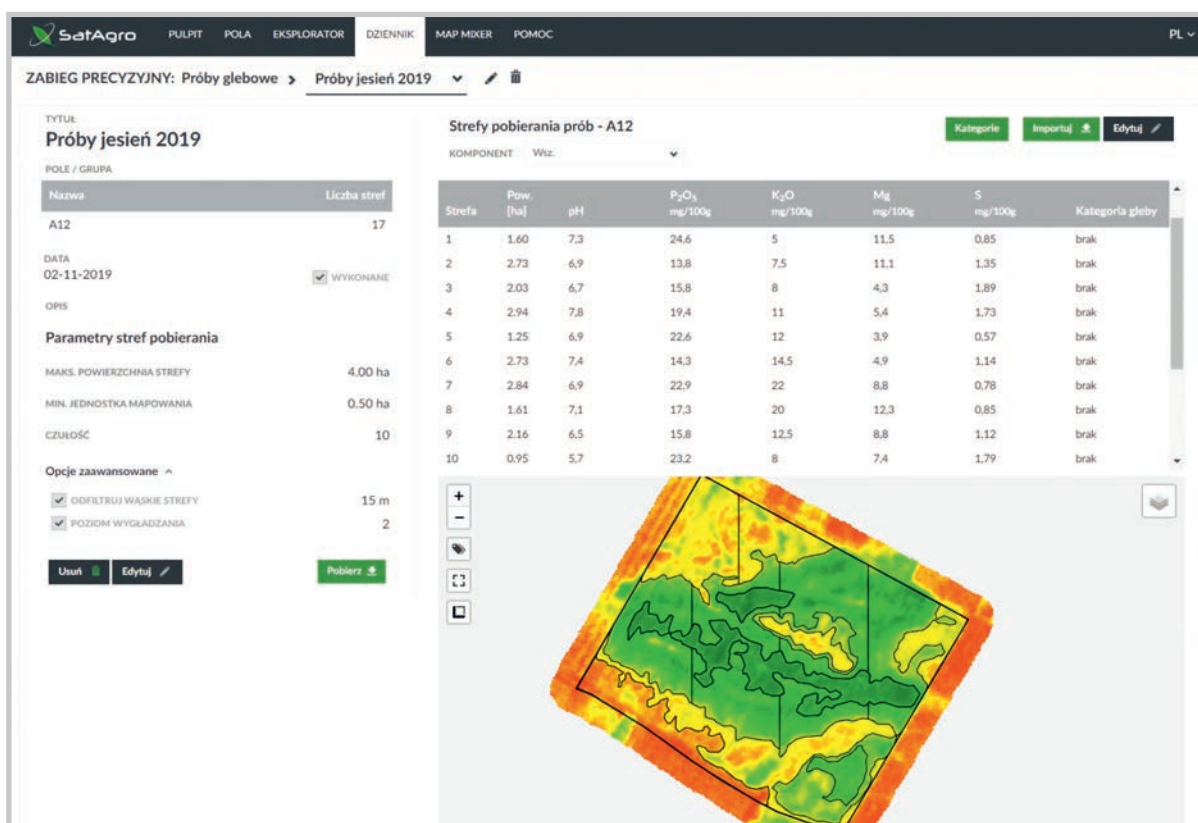


Mapy tworzone w SatAgro są kompatybilne z większością terminali sterujących wysiewaczami lub opryskiwaczami z funkcją zmiennego dawkowania. W przypadku maszyn John Deere, które posiada Pan Łukasz, a wkrótce również terminali Trimble, możliwe jest przesyłanie map aplikacyjnych do maszyny bezpośrednio z serwisu SatAgro. W pozostałych przypadkach wygenerowaną mapę należy wgrać na terminal w maszynie rolniczej za pomocą pamięci USB.

Moduł do wyznaczania stref poboru prób glebowych

Wykonanie prób glebowych to podstawowe działanie przy wprowadzaniu technik rolnictwa precyzyjnego w gospodarstwie. W module wspierającym to działanie, przy podziale pola na strefy poboru prób wykorzystywane są mapy ze wskaźnikiem NDVI (będącym miarą produktywności roślin i w dużej mierze pochodną zmiennych właściwości gleby), lub inne dane przestrzenne ukazujące zróżnicowanie siedliska w obrębie pola, np. wyniki skanowania elektromagnetycznego gleby, model cyfrowy terenu, mapy plonu, lub warstwy mieszane (np. serie czasowe NDVI). Dzięki podziałowi dokonанemu na podstawie tego rodzaju informacji możliwe jest lepsze uchwycenie zmienności gleby przy użyciu ograniczonej ilości prób, które reprezentują spójne strefy pola.

Moduł ten pozwala na eksport danych o strefach tak, aby informacja o ich położeniu mogła zostać użyta przez firmę pobierającą próby. Następnie otrzymane z laboratorium wyniki badania mogą zostać w łatwy sposób zintegrowane z kontem rolnika w serwisie SatAgro i wykorzystane w module zmiennego dawkowania przy zabiegach precyzyjnego nawożenia.



Pan Łukasz, użytkownik SatAgro potwierdza, że aplikacja ułatwia zarządzanie gospodarstwem, umożliwia prowadzenie wieloczynnikowych analiz i podejmowanie bardziej świadomych decyzji agronomicznych. Poprzez narzędzia dedykowane rolnictwu precyzyjnemu, umożliwia maksymalne wykorzystywanie potencjału produkcyjnego poszczególnych pól i maszyn oraz generowanie oszczędności poprzez optymalizację wydatków na środki produkcji. Ważne są też wymierne korzyści środowiskowe osiągnięte dzięki zwiększeniu efektywności wykorzystywania nawozów i środków ochrony roślin.

Do najważniejszych cech, wyróżniających serwis SatAgro na tle konkurencji zaliczyć można:

- dostęp do automatycznie przetwarzanych danych satelitarnych (bieżących i historycznych), w tym danych komercyjnych o wysokiej rozdzielczości i częstotliwości zobrazowań, przy jednoczesnym dostępie do danych meteorologicznych i pochodnych indeksów agrometeorologicznych, których horyzont czasowy sięga 2000 r.;
- kompleksowe wsparcie rolnictwa precyzyjnego (od wyznaczania precyzyjnych stref poboru prób glebowych, przez umożliwienie różnicowania zabiegów nawożenia czy ochrony roślin, po szacowanie oszczędności wynikających z implementacji zabiegów precyzyjnych);
- szeroka kompatybilność map aplikacyjnych tworzonych w serwisie z terminalami maszyn różnych marek i pełna integracja z Centrum Operacji w serwisie MyJohn-Deere.

Ponadto właściciel gospodarstwa przyznaje, że serwis SatAgro jest intuicyjny i łatwy w obsłudze. Zdjęcia satelitarne pozwalają na jeszcze lepsze wykorzystanie parku maszynowego, jaki posiadamy. Istnieje możliwość porównywania różnych warstw z danymi o naszych polach, takich jak zasobność gleby, ilość wysianych nasion czy plon, dzięki czemu możliwa jest ich wszechstronna analiza. Dzięki integracji serwisu z Centrum Operacyjnym John Deere, przenoszenie danych jest proste i szybkie.

Serwis SatAgro pełni funkcję łącznika pomiędzy dynamicznie rozwijającym się sektorem obserwacji satelitarnych z jednej strony, a grupą agronomów z drugiej. Poza narzędziami opartymi na zdjęciach satelitarnych, oferuje szereg dodatkowych komponentów znajdujących zastosowanie w codziennej praktyce rolniczej. Przy współpracy z rolnikami serwis jest stale doskonalony i rozszerzany o nowe funkcjonalności. Został doceniony zarówno przez ekspertów m.in. złotymi medalami Polagra Premiery (w 2016 r., 2018 r. i 2020 r.), jak i przez rosnącą grupę gospodarstw rolnych. Poza Europą, obecnie obsługuje również klientów w USA oraz RPA.

Źródło: Dane z programu SatAgro.

2.7. Stado OnLine

Stado OnLine (SOL) to internetowy program do zarządzania stadem bydła mlecznego i mięsnego. Umożliwia on prowadzenie przejrzystych zapisów dotyczących zdarzeń w oborze, a także ułatwia organizację i planowanie pracy czy podejmowanie strategicznych decyzji dotyczących naszego stada. SOL można otworzyć na każdym urządzeniu posiadającym dostęp do Internetu – „dzięki temu masz do niego dostęp zawsze wtedy, kiedy potrzebujesz”. Rodzaj urządzenia nie ma znaczenia, ponieważ SOL dostosowuje się automatycznie do rozmiarów ekranu laptopa, tabletu lub smartfona.

SOL ma budowę modułową, co oznacza, że „na start” użytkownik otrzymuje podstawową wersję programu tzw. Moduł bazowy, którą w zależności od potrzeb, można rozbudować wedle własnych potrzeb o dodatkowe moduły.

Moduł podstawowy pozwala na rejestrację zdarzeń tj.:

- Pokrycia (z rozróżnieniem na naturalne, inseminacje);
- Ruje;
- Wyniki przeprowadzanych badań na cielność;
- Zaszuszenia;
- Wycielenia;
- Przemieszczenia zwierząt w obrębie gospodarstwa;
- Ubycia;
- Ocena kondycji (BCS);
- Własne notatki.

Użytkownik ma również możliwość:

- w łatwy i szybki sposób wyszukiwać zwierzęta według wielu kryteriów,
- tworzyć własne wykazy zwierząt, utworzyć grupy technologiczne i zbudować własną strukturę gospodarstwa,
- wygenerować dokument WZ dla zootechnika oceny,
- wydrukować gotowe zgłoszenia do ARiMR lub przesłać je elektronicznie,
- przeglądać analizy dotyczące rozrodu, produkcji mleka, obrotu, liczby komórek somatycznych i kondycji,
- planować prace w kalendarzu i ustawiać przypomnienia SMSowe,
- udostępnić program innym pracownikom gospodarstwa nadając im indywidualny login i uprawnienia według własnego uznania.

Dodatkowe moduły

Moduł INSEMINATOR – Jest to moduł, dzięki któremu za pośrednictwem SOL można zarejestrować pokrycia inseminacyjne w systemie SYMLEK.

Moduł ZDROWIE – jest modułem dodatkowym programu SOL. Pozwala w prosty i szybki sposób rejestrować i analizować stan zdrowia zwierząt i przebieg ich leczenia. Moduł ten jest w pełni dostosowany do urządzeń mobilnych, tak by móc rejestrować zdarzenia na bieżąco (np. podczas porannego obchodu, czy w trakcie badania weterynaryjnego) za pomocą smartfonu lub tabletu.

Dzięki temu rozszerzeniu uzyskujemy dostęp do następujących funkcji:

- Rejestracja objawów chorobowych przy pomocy gotowej listy objawów najczęściej spotykanych w stadach bydła mlecznego;
- Rejestracja diagnoz weterynaryjnych (do dyspozycji gotowa lista diagnoz weterynaryjnych);
- Rejestracja zabiegów i terapii (do dyspozycji gotowa lista leków, materiałów i czynności)

- Rejestracja wyników badań rutynowych (dzięki rozbudowanemu narzędziu do szybkiego zapisywania wyników badań rutynowo wykonywanych w oborze, np. przeglądu poporodowego);
- Tworzenie własnych schematów zabiegów i terapii;
- Ustawienia sms przypominających o planowanych zabiegach weterynaryjnych;
- Wykaz zwierząt objętych karencją na mleko;
- Wykaz zwierząt objętych karencją na mięso;
- Wykaz zwierząt w trakcie leczenia;
- Wykaz zaleconych terapii i wykonanych zabiegów weterynaryjnych;
- Analizy występowania chorób;
- Analizy zagrożenia ketozą w stadzie.

Gotowe listy objawów, leków, materiałów, czynności możesz wzbogacać o swojego własne propozycje.

Moduł *ZGŁOSZENIA DO ARIMR* – pozwala na przekazywanie zgłoszeń do ARiMR za pośrednictwem SOL. Za każdym razem, gdy w SOL zapisujemy wycielenie z podaniem numeru cielaka, ubycie, przybycie, przemieszczenie pomiędzy numerami IRZ w obrębie gospodarstwa czy padnięcie, program SOL automatycznie generuje odpowiednią pozycję w Rejestrze zgłoszeń. Do decyzji użytkownika pozostaje, kiedy zgłoszenie zostanie przekazane oraz jakie dane mają być przesłane.

Jak oceniają aplikację rolnicy?

Z programu korzystają Panowie Andrzej i Emil w gospodarstwie rolnym użytkującym stado 200 szt. krów w województwie podlaskim.

Wywiad:

➤ W czym na co dzień ułatwia pracę SOL i czy pomaga zaoszczędzić czas?

– „Program w głównej mierze pomaga we właściwym planowaniu i zarządzaniu pracą w gospodarstwie. Zmniejsza ilość generowania niepotrzebnych dokumentów (oszczędność czasu i papieru) oraz pozwala na zdalne zarządzanie gospodarstwem z poziomu telefonu, tabletu czy innego komputera.

Dostęp do danych o swoim stadzie mam zawsze pod ręką. Mobilność programu pozwalana zdalne zarządzanie pracami przez wszystkich użytkowników programu, każdy ma oddzielny dostęp.”

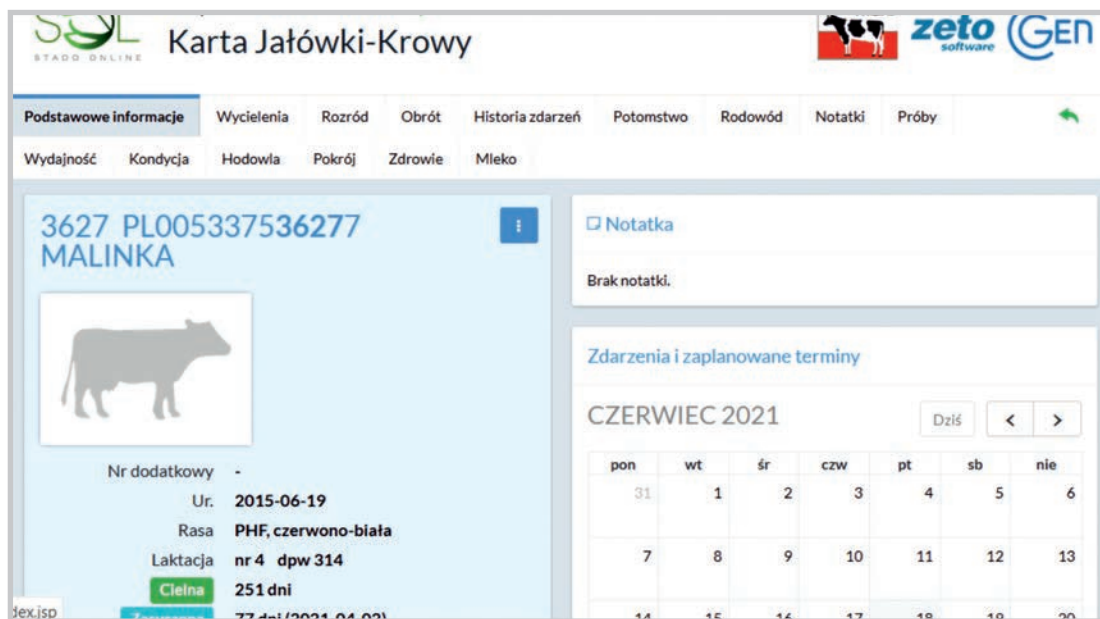
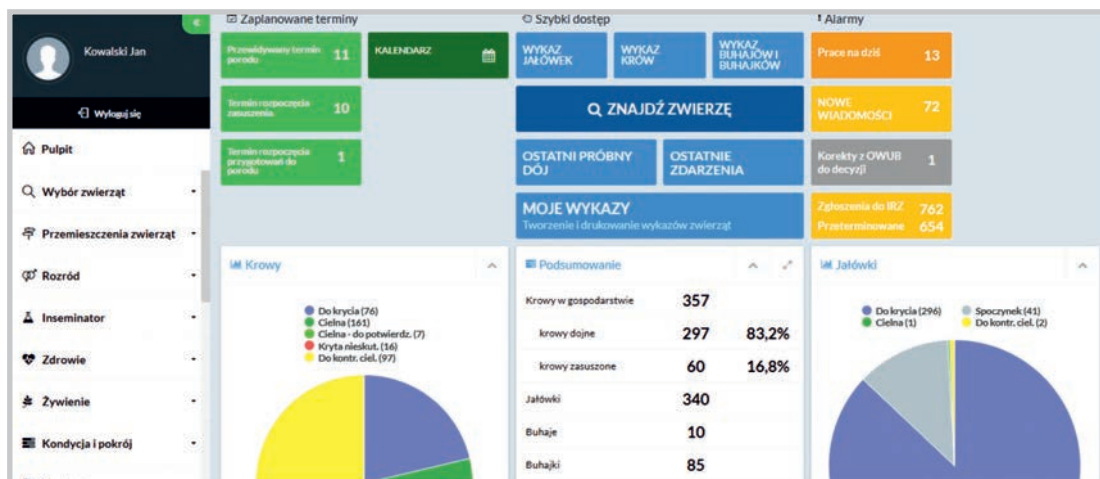
➤ Czy są jakieś funkcje w programie które szczególnie Pan ceni?

– „W pierwszej kolejności wszelkie funkcje dotyczące rozrodu i jego poszczególnych etapów począwszy od pierwszego pokrycia do planowanego terminu wycielenia. Drugą bardzo użyteczną funkcjonalnością jest możliwość generowania różnego rodzaju zestawień oraz list zwierząt. Wykazy można tworzyć według własnego schematu dodając tylko te dane, które konkretnie nas interesują. Niewątpliwie są to funkcje, które bardzo pomagają w codziennym życiu stada.”

➤ Czy polecił by Pan program innym hodowcom?

– „Oczywiście że tak! Niech nie boją się nowości. Z odrobiną chęci program jest w stanie ułatwić każdemu życie. Cały czas zachęcamy znajomych do korzystania z programu oraz poszerzenia informacji o własnym stadzie.”

Pulpit programu – znajdują się tu wszystkie najpotrzebniejsze funkcje, m.in. wyszukiwarka zwierząt. Po kliknięciu na część wykresu kołowego program wyświetla listę zwierząt o określonym statusie, np. cielne lub do kontroli cielności.



Karta zwierzęcia - zawiera komplet informacji na temat każdego zwierzęcia, historię próbnych dojów, wydajności laktacyjnych, pokryć, wycieleń i zasuszeń. Ponadto w tej karcie można wprowadzać dowolne zapiski w formie notatek.

Wyszukiwarka zwierząt, pozwala na filtrowanie wg wielu warunków, m.in. wg LKS na ostatnim próbnym doju, wieku zwierząt, dniu laktacji, czy nazwie buhaja, którym było wykonane ostatnie pokrycie.

STADO ONLINE Wybierz zwierzęta

Nazwa filtra: Wybierz z listy Wczytaj

Rodzaj, wiek, grupa Lokalizacja i obrót Laktacja, status prod. Próbný dój Rozród Zdrowie Zdarzenia i karencje ✕

Hodowla i rodowód Wyd. dobowa

Rodzaj zwierzęcia: Wybierz z listy

Aktualne/wszystkie: Aktualne

Grupa technologiczna: Wybierz z listy

Znaczniki: Wybierz z listy

Wiek: DNI od: do:

Wyszukaj Zapisz Anuluj Wyczyść

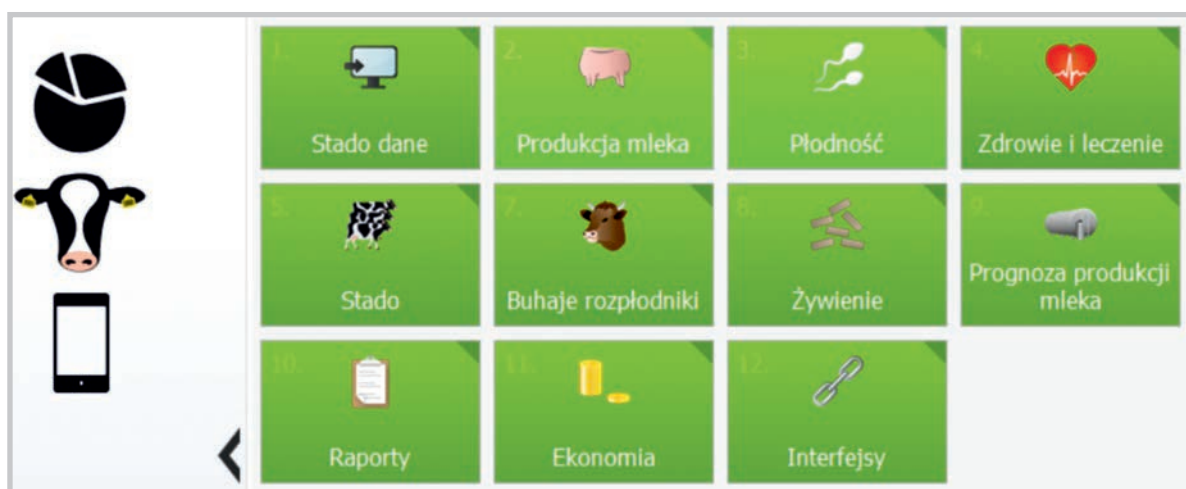
Źródło: Dane z programu Stado OnLine.

2.8. UNIFORM-Agri

UNIFORM-Agri, jest producentem programu o tej samej nazwie, a zarazem holenderską firmą współpracującą z hodowcami od 30 lat. Dzięki doświadczeniu, pasji, wiedzy i współpracy z rolnikami, z programu UNIFORM Agri korzysta już ponad 10.000 tysięcy użytkowników na całym świecie.

UNIFORM-Agri jest oprogramowaniem do zarządzania stadem bydła mlecznego, kóz oraz znajduje zastosowanie w stadach bydła mięsnego. UNIFORM-Agri jest narzędziem, które umożliwia łatwe i szybkie zarządzanie stadem. Dzięki intuicyjnej obsłudze programu, poruszanie się po jego funkcjach jest proste i przejrzyste. Podzielony jest na moduły, w których odnajdziemy dokładne dane.

W UNIFORM-Agri sprawdzimy dane dotyczące produkcji mleka, płodności, zdrowotności oraz liczebności stada. Zaplanujemy działania jak na przykład badanie cielności po inse-



Aktualny Ogólny Kalendarz Laktacje Rejestr mleka Reprodukcja Zdrowie i leczenie Kondycja Przemieszczenia Rodowód													
6021		PL005405060215		6021		5 - Gr 5		Data wycielenia 11.09.2020		Próbny Udój		▼ w 8,4	
24h													
Dane	▼ Rodzaj	DIM	Kg mleka	% Tł.	% B.og.	% Lakt.	tl+bi Brutto	LKS	Mocznik	Ketoza	CW	SPP	L.W.
22.06.2021	Próbny Udój	284	20,9	5,23	3,47	4,68	1 818	52	29,2			38,3	
25.05.2021	Próbny Udój	256	28,8	4,62	3,53	4,72	2 347	76	17,5			46,4	
21.04.2021	Próbny Udój	222	33,3	4,98	3,53	4,71	2 834	97	26,8			51,3	
23.03.2021	Próbny Udój	193	33,3	4,04	3,46	4,82	2 498	45	16			47,3	
25.02.2021	Próbny Udój	167	41,3	3,98	3,45	4,80	3 069	64	21,4			56,2	
22.01.2021	Próbny Udój	133	38,6	4,19	3,40	4,78	2 930	35	10,3			48,6	
18.12.2020	Próbny Udój	98	40,8	3,99	3,23	4,85	2 946	21	22,2			47,3	
24.11.2020	Próbny Udój	74	36,9	5,04	3,21	4,86	3 044	20	41			41,0	
27.10.2020	Próbny Udój	46	40,6	4,07	3,07	4,86	2 899	23	23,2			43,9	
22.09.2020	Próbny Udój	11	39,5	5,13	3,50	4,61	3 409	76	27,4			45,8	

Użytkownikiem UNIFORM-Agri od 4 lat jest właściciel gospodarstwa rolnego znajdującego się w województwie dolnośląskim. W gospodarstwie utrzymuje się 350 krów mlecznych oraz młodzież hodowlaną w zmodernizowanej hali udojowej i wprowadzonym systemem doju typu rybia ość firmy DeLaval. Była to okazja do zainstalowania UNIFORM-Agri, ponieważ właściciel chciał uzyskać znacznie więcej informacji z systemu do zarządzania niż jest to możliwe z podstawowego oprogramowania hali a, że UNIFORM-Agri może bardzo dobrze synchronizować dane z systemu DeLaval, była to doskonała okazja aby to sprawdzić na własnym przykładzie.

Oprogramowanie UNIFORM-Agri jest dedykowane dla każdego hodowcy, bez względu na wielkość stada.

UNIFORM-Agri jest stacjonarnym oprogramowaniem zainstalowanym na komputerze, jednak jest do niego stały dostęp dzięki darmowej aplikacji UNIFORM App. Dzięki aplikacji najważniejsze informacje na temat stada są zawsze pod ręką. Użytkownicy najbardziej chwalą sobie dostęp do informacji na temat konkretnego zwierzęcia. Gdy podczas obchodu w oborze zauważają problem z daną sztuką, szybko mogą sprawdzić jej historię i dodać obserwację lub działanie jakie wykonali. Zawsze pod ręką mają listę zwierząt np. do zasuśnięcia, do kontroli np. cielności.

Ponieważ rolnik spędza większość czasu poza biurem, ważne jest aby miał stały dostęp do informacji na temat zwierząt. Dzięki mobilnej aplikacji UNIFORM App jest to możliwe.

Tablica		
KPI		
SPP (MlekoMetry)	LKS (mc)	LKS (Objętość zbiornika)
46,8 47,0	193 179	168 190
Ciąża % 1-sza ins	Sred. DL	Dzień prod (MlekoMetry)
74 60	176 183	8930 8939
Sred il. mleka / krowa / dzień (MlekoMetry)	Wskaźnik inseminacji	Wskaźnik cielności
30,5 30,5	56	25
Wsk Zapładniałości		
47		

Mlekometr	
Ogólny	
Rodowód	
27.06.21	
08:32:59	Transpondery
26.06.21	Pasza
08:13:44	Laktacja
25.06.21	Próbny udój
23.06.21	Mlekometr
22.06.21	Reprodukcja
17:21:59	Zdrowie
08:47:47	Kondycja
21.06.21	Przemieszczenia
	Zdjęcie

Krowa/Komentarz	Data
136 54 dni zasuszenia	01.07.21
230 54 dni zasuszenia	01.07.21
192 54 dni zasuszenia	01.07.21
378 54 dni zasuszenia	04.07.21

Krowa:	378 7740	Grupa:	7 - Por Close - up
Data:	04.07.21		
Ostatnia ins.:	28.09.20 (3)	Byk:	SASSAFRAS
Komentarz:	54 dni zasuszenia		Karencja mleka: 29/06/2021

Krowa/Komentarz	Data
<input checked="" type="checkbox"/> 937 34 po kryciu	29.06.21
<input type="checkbox"/> 39 31 po kryciu	02.07.21
<input type="checkbox"/> 382 31 po kryciu	02.07.21
<input type="checkbox"/> 31 31 po kryciu	02.07.21
<input type="checkbox"/> 81 31 po kryciu	02.07.21
<input type="checkbox"/> 201 31 po kryciu	02.07.21

Krowa:	937 937	Grupa:	13 - J >12m
Data:	29.06.21		
Ostatnia ins.:	25.05.21 (1)	Byk:	KENDRIX
Komentarz:	34 po kryciu		

Aplikacja może być używana jednocześnie na kilku urządzeniach i jest dostępna na Android i na iOS. Wystarczy pobrać ją ze Sklep Play. UNIFORM App dostarcza indywidualnych danych dotyczących zwierzęcia, dane o produkcji mleka, płodności i zdrowotności. W prosty sposób można również dodać zdarzenie.

Jedną z głównych zalet UNIFORM-Agri jest różnorodność automatycznych synchronizacji z innymi urządzeniami. Możemy połączyć się z niemal wszystkimi halami, stacjami paszowymi, miernikami aktywności oraz robotami udojowymi. Możliwe jest również dwustronna wymiana danych z różnymi markami np. Boumatic, DeLaval, Afikim, Lely, SAC, Fulwood, GEA, PANAZOO, Velos, SmartBow, Ice Robotic i innymi.

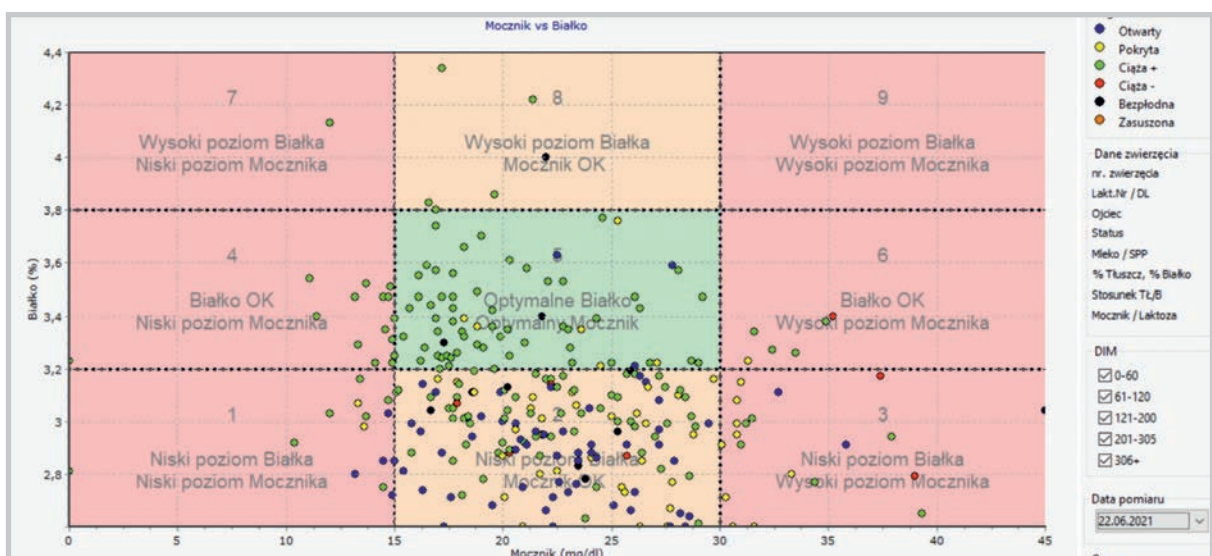
Korzyścią jest również posiadanie wszystkich danych w jednym miejscu. Umożliwia to przeglądanie informacji z różnych systemów w jednym UNIFORM. Przykładowo, jeśli dana krowa ma odchylenia w jakości mleka, dużą ilość niepobranej paszy treściwej, alarm aktywności oraz 21 dni od ostatniej inseminacji/rui, możesz być pewny, że sztuka ta na 99% jest w rui. Wszystkie te dane można zobaczyć w jednej linijce raportu.

Właściciele gospodarstwa, w którym jest użytkowane oprogramowanie od 4 lat są zadowoleni z jego funkcjonalności i wskazują najważniejsze punkty:

- „Synchronizacja z systemem DeLaval poszła bardzo dobrze, dzięki temu mamy wgląd w wyniki pomiaru mleka w systemie Uniform Agri. Możemy ustawiać wskaźniki hali udojowej oraz mieć kontrolę z systemu UNIFORM-Agri, jak również systemu DeLaval”;
- „Pulpit nawigacyjny daje nam bardzo dobry przegląd stada z możliwością szybkiego zobaczenia KPI i szybkiego zobaczenia zadań związanych z krowami”;

- „Zastosowanie holenderskiego systemu analizy wydajności SPP, metody pozwalającej na porównanie krów w różnych laktacjach i na różnych etapach laktacji na podobnej zasadzie”;
- „Jedną z metod oceny naszego żywienia jest monitorowanie poziomu białka mleka i mocznika. Dzięki raportowi, jak poniższy przykład, możemy szybko zidentyfikować ewentualny brak zbilansowania energii lub białka w dawce. Poniżej widzimy, że pokrycie zapotrzebowania białka w dawce jest zadowalające, na co wskazuje poziom mocznika. Jednak fakt, że wiele krów ma niską zawartość białka w mleku, budzi podejrzenie co do wartości energetycznej dawki – dane pochodzą z wyników próby oraz z odbiorów mleka”;

Poniżej dwa przykłady wykresów 1. na podstawie indywidualnych wyników zwierząt z próby 2. na podstawie wyników próby mleka zbiorczego.



- „Aplikacja dla urządzeń Android lub iOS działa bardzo dobrze. Możliwość przeglądania i dodawania danych przez telefon jest przydatna dla zootechnika. Oprogramowanie jest proste, czytelne i łatwo możemy wprowadzać dane poza biurem”;
- „Do sporządzenia obrotu stada, wystarczy wpisać zakres dat, które nas interesują”;

Kategoria zwierzęcia	Początek	Urodzony	Kupno	+	-	Padło	Sprzedaż	koniec
Krowy mleczne	349	0	0	7	0	1	11	344
Mleczna > 2 lata i niewycielone	6	0	0	2	2	0	0	6
Mleczna 1 - 2 lat	117	0	0	14	7	0	0	124
Mleczna < 1 roku	171	16	0	0	14	7	0	166
Wycielone bydło mięsne	0	0	0	0	0	0	0	0
Jałówka na opas > 2 lata	0	0	0	0	0	0	0	0
Jałówka na opas 1-2 rok	0	0	0	0	0	0	0	0
Jałówka na opas < 1 rok	0	0	0	0	0	0	0	0
Buhaje rozplodniki > 1 rok	1	0	0	0	0	0	0	1
Buhaje rozplodniki < 1 rok	0	0	0	0	0	0	0	0
Buhaj na opas > 1 rok	0	0	0	0	0	0	0	0
Buhaj na opas < 1 rok	9	10	0	0	0	2	10	7
Nowo urodzone	0	0	0	0	0	0	0	0
Inne potomstwo	0	0	0	0	0	0	0	0
W sumie	653	26	0	23	23	10	21	648

- „Wskaźniki rozrodu liczą się automatycznie, nie trzeba liczyć ich ręcznie”;
- „Tworzenie raportów na własne potrzeby nie sprawia większych problemów”.

Źródło: Dane z programu UNIFORM – Agri.

3. Zakończenie

Nowoczesne technologie informatyczne coraz częściej znajdują zastosowanie w działalności rolniczej, przynosząc wymierne efekty dla użytkujących je rolników. Jak wskazano w publikacji, obecnie wiele zdarzeń zachodzących w gospodarstwie jest rejestrowanych w czasie rzeczywistym bądź niezwłocznie po zakończeniu działań agrotechnicznych (np. z wykorzystaniem urządzeń GPS, czujników, sensorów i urządzeń przeznaczonych do pracy w rolnictwie), a zebrane dane są usystematyzowane i powiązane w ramach dostępnych systemów informatycznych. Użytkownik otrzymuje zwięzłą, a jednocześnie pełną informację nt. warunków produkcyjno-ekonomicznych we własnym gospodarstwie rolnym. Na ich podstawie może podejmować działania o charakterze operacyjnym tzn. reagować na pojawiające się zdarzenia, rozwiązywać je na bieżąco m.in z wykorzystaniem automatycznego sterowania modułami urządzeń bądź planować kolejne działania we własnym gospodarstwie rolnym w oparciu o posiadane informacje, wiedzę i umiejętności.

Wymierne rezultaty podejmowanych działań cyfryzacyjnych widoczne są także w odniesieniu do administracji publicznej, o czym można było się przekonać w bieżącym roku, kiedy kontakty osobiste zostały ograniczone do minimum i zdecydowana większość czynności wykonywana była z wykorzystaniem narzędzi elektronicznych. Warto zwrócić uwagę, że obecnie rolnik ma możliwość w formie zdalnej wykonać większość czynności administracyjnych z wy-

korzystaniem ogólnodostępnej platformy ePUAP (np. podatki lokalne, ewidencja ludności itp.) bądź aplikacji i programów komputerowych udostępnianych przez jednostki publiczne.

Mamy nadzieję, że zaproponowana przez nas forma publikacji łącząca opis funkcjonalności programów komputerowych z oceną użytkowników i praktycznymi wskazówkami nt. wybranych programów przyczyni się do rozwoju wiedzy w tym zakresie i stanowi pierwszy bądź kolejny krok w procesie cyfryzacji usług w Państwa gospodarstwie.

Ponadto zachęcamy do odwiedzin stron internetowych oraz korzystania z aplikacji i programów komputerowych udostępnianych przez publiczne jednostki naukowe i doradcze jak np. wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego oraz Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie.

Bibliografia:

1. <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/zglos-szkode-rolnicza--susza-2021>
2. <https://www.gov.pl/web/arimr/ewniosekplus-system>
3. <https://www.gov.pl/web/arimr/portal-irzplus>
4. <https://www.gov.pl/web/arimr/elektroniczny-wniosek-o-platnosc>
5. <https://agronews.com.pl/arttykul/erolnik-bezplatny-portal-ogloszen-o-zamiarze-sprzedazy-nieruchomosci-rolnych/>
6. <http://www.nawadnianie.inhort.pl/>
7. <https://www.agrofagi.com.pl/>
8. <https://susza.iung.pulawy.pl/>
9. <https://www.agraves.pl/elvio/>
10. <https://e-stado.pl/>
11. <http://www.kstkonsulting.com.pl/page/offer/route2/farmade-gatekeeper/route/oprogramowanie-dla-rolnicwa>
12. <http://www.kstkonsulting.com.pl/page/offer/route3/produkcja-zwierzeca/route2/produkcja-mleka-i-wolowiny+>
13. <https://intelligenthives.eu/#/>
14. <https://satagro.pl/#first>
15. <https://www.stadoonline.pl/>

ISBN 978-83-66823-06-8

