

Technologia w służbie rolnikom, czyli jak wygląda zaplecze projektu eDWIN?

eDWIN to jeden z największych projektów służących cyfryzacji i unowocześnianiu polskiego rolnictwa. Ale jego realizacja byłaby bardzo trudna bez współpracy Wielkopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Poznaniu z Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym, gdzie znajduje się centrum obliczeniowe oraz serwery projektu.

– W projekcie eDWIN wykorzystujemy nowoczesne technologie informatyczne. Naszym celem jest wdrażanie innowacji oraz cyfryzacja rolnictwa – mówi Maciej Zacharczuk, kierownik projektu z Wielkopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Poznaniu.

Technologiczne serce projektu

Kluczową rolę, pod względem zaplecza technologicznego projektu, pełni Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe. To właśnie tam znajdują się serwerownie zawierające infrastrukturę dla całego projektu i to pracownicy PCSS w głównej mierze odpowiadają za realizację projektu pod względem technologicznym.

– Z drugiej strony strategicznym partnerem PCSS w kontekście wdrażania nowych technologii informatycznych w rolnictwie jest Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego. Projekt eDWIN, koordynowany przez WODR, jest jednym z głównych wspólnych przedsięwzięć – mówi Marcin Płóciennik, koordynator techniczny projektu z Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego.

I dodaje: – Naszym zadaniem jest rozwój oprogramowania i dostarczenie infrastruktury informatycznej. Dotyczy to zarówno usług chmurowych, jak i przestrzeni przechowywania danych, w tym systemów dyskowych o pojemności 768 terabajtów znajdujących się w nowoczesnym centrum danych PCSS.

Centra danych odgrywają kluczową rolę w procesie cyfryzacji zapewniając zarówno bezpieczną infrastrukturę do przechowywania i przetwarzania danych, jak również wysokiej jakości usługi wspierające zarządzanie danymi. Co ważne, centrum danych PCSS jest monitorowane 24 godziny na dobę.

– Ponadto jesteśmy operatorem szerokopasmowej sieci internetowej – mówi Marcin Płóciennik.

I dodaje: – Ten projekt jest wyzwaniem, jeśli chodzi o koordynację pracy różnych ekspertów z różnych dziedzin, zarówno informatyki, jak i rolnictwa czy ochrony roślin. Z PCSS bierze w nim udział kilka zespołów ekspertów w obszarze bezpieczeństwa, baz danych, aplikacji mobilnych, portali, technologii internetu rzeczy, systemów chmurowych i zarządzania danymi. Ten projekt jest realizowany wykorzystując najnowsze technologie i standardy informatyczne.

Dla Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego eDWIN nie jest pierwszym projektem z zakresu rolnictwa. – PCSS jest obecnie zaangażowane w kilkanaście projektów i inicjatyw w zakresie inteligentnego rolnictwa. Wspomniany eDWIN jest jednym z elementów szerszej platformy informatycznej, w ramach której tworzone są usługi w zakresie nawożenia, bioróżnorodności i wyboru odmian, zarządzania ekonomicznym gospodarstwem, ochrony

pszczoł, teledetekcji. Dodatkowo wiele projektów PCSS dotyczy wymiany danych w rolnictwie i interoperacyjności – mówi Marcin Płóciennik.

eDWIN, czyli nowoczesne rozwiązania

By zrozumieć, jak istotną rolę odgrywa zaplecze technologiczne projektu eDWIN, trzeba zdawać sobie sprawę, że projekt zakłada stworzenie krajowego systemu informatycznego na rzecz ochrony roślin, co ma pozytywnie wpłynąć na jakość produkowanej w Polsce żywności.

Projekt skorzysta z nowoczesnych rozwiązań takich jak usługi chmurowe, otwarte systemy przechowywania danych i zarządzania danymi, otwarte interfejsy programistyczne, rozproszona architektura i strumieniowe przetwarzanie danych pochodzących z wielu węzłów. Całość będzie realizowana jako otwarte oprogramowanie, gotowe na integrację w ramach większych systemów lub włączając mniejsze usługi zewnętrzne.

W czerwcu 2022 roku na rynku pojawią się cztery elektroniczne usługi, które będzie można realizować dzięki nowej platformie i aplikacji opracowanych w projekcie eDWIN. Będą to:

- „Wirtualne gospodarstwo”,
- „Śledzenie pochodzenia produktów”,
- „Raportowanie zagrożeń”,
- „Udostępnianie danych meteorologicznych”.

W przypadku „Wirtualnego gospodarstwa” rolnicy będą mieli do dyspozycji specjalną stronę internetową oraz aplikację, w ramach której będą mogli korzystać z wirtualnej karty pola. Wprowadzona do systemu uprawa będzie monitorowana. Dlatego, w przypadku wystąpienia zagrożenia zniszczenia uprawy przez chorobę lub szkodnika, system będzie o tym informować. Podobnie jak np. o zagrożeniach meteorologicznych czy doradzaniu kiedy zastosować środki ochrony roślin.

To wszystko będzie możliwe dzięki odpowiedniemu gromadzeniu i przetwarzaniu danych. Dużą rolę w projekcie odgrywają także stacje agrometeorologiczne, których w całej Polsce będzie prawie 600.

Aplikacja dla rolników to nie wszystko. Już teraz trwają bowiem testy nad aplikacją, która została stworzona specjalnie dla doradców rolniczych. Dzięki niej będą oni mogli przekazywać swoje uwagi rolnikom, proponować im odpowiednie rozwiązania oraz sprawdzać na bieżąco sytuację na danym polu.

Całkowita wartość projektu wynosi aż 20 902 583,10 zł, z czego ze środków europejskich pochodzi 17 705 089,47 zł, zaś resztę stanowią środki z budżetu państwa. Pomysłodawcą projektu eDWIN był Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu. Do tego dochodzi także 18 innych jednostek: Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oraz wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego. Ponadto eDWIN został objęty patronatem przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Prace nad projektem zakończą się w maju 2022 roku.