



Erasmus+

AGRO e-  
LEARN



## **Projekt popularyzujący praktyczne wykorzystywanie rozwiązań rolnictwa precyzyjnego na półmetku!**

*Przedstawiamy podsumowanie dotychczasowych działań w ramach projektu „AGRO e-learning – Precision Farming with Elements of Geoinformatics” (2016-1-PL01-KA202-026754), w tym osiągnięcia rezultatów pracy intelektualnej. Opracowanie wyników działań projektowych w formie użytecznej do zastosowania w przyszłej pracy kształcących się obecnie młodych rolników z pewnością przełoży się na wydajniejsze funkcjonowanie branży rolniczej w Polsce oraz w innych krajach Unii Europejskiej.*

### **NAJWAŻNIEJSZE INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W PROJEKT:**

Akademickie Centrum Informacji i Edukacji Europejskiej - Polska

AGROPLUS Stowarzyszenie Doradców na Rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich - Polska

SAPS - Słowacja

RESTAMER - Cypr

GEORGIKES EKMETALEUSEIS - Grecja

Zespół Szkół Rolniczych im. mjr Henryka Dobrzyńskiego-Hubala w Sokółce (3 nauczycieli i uczniowie kształcący się na kierunkach rolniczych)

Zespół Szkół Rolniczych im. W. Witosa w Ostrożanach (4 nauczycieli i uczniowie kształcący się na kierunkach rolniczych)

Zespół Szkół Agropredsiębiorczości im. Szkół Podchorążych Rezerwy w Zambrowie (3 nauczycieli i uczniowie kształcący się na kierunkach rolniczych)

A także:

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski

Politechnika Warszawska

gospodarstwa rolne

Jednostki Samorządu Terytorialnego

Dystrybutorzy sprzętu pomiarowego, w tym GPS/GNSS, UAV

### ***Międzynarodowe spotkanie partnerów w Warszawie***

Jednym z najważniejszych wydarzeń, które zapoczątkowało współpracę partnerską w projekcie było pierwsze międzynarodowe spotkanie w marcu 2017 r. w Warszawie – wzięli w nim udział przedstawiciele wszystkich partnerów realizujących projekt. Dotyczyło ono omówienia rezultatów pracy intelektualnej (O1 i O2) oraz zaplanowania dalszych prac. Podczas spotkania omówiono m.in. następujące tematy:

- zmiany w najbardziej optymalnym rozwiązaniu IT dla platformy e-learningowej;
- zakres i forma współpracy ze szkołami, firmami i uczelniami biorącymi udział w projekcie;
- przebieg szkolenia dla nauczycieli w Grecji (czerwiec 2017 r.);
- zaprojektowanie systemu e-learning do nauczania technik rolnictwa precyzyjnego oraz geoinformatyki (z bieżącym dostępem on-line), a także opracowanie materiałów szkoleniowych dla systemu e-learning w zakresie technik rolnictwa precyzyjnego i geoinformatyki;
- zaprezentowanie pomysłów oraz poznanie oczekiwań partnerów dotyczących strony internetowej projektu.

### ***Szkolenie dla nauczycieli w Grecji***

Na początku czerwca odbyło się szkolenie w Grecji, dotyczące stosowania technik rolnictwa precyzyjnego z wykorzystaniem geoinformatyki dla nauczycieli zawodów rolniczych trzech, wybranych do udziału w projekcie szkół ponadgimnazjalnych - Zespołu Szkół Rolniczych im. Wincentego Witosa w Ostrożanach (nauczyciele Stanisław Krasowski, Rafał Iwan, Elżbieta Bajena, Edyta Anna Brzozowska), Zespołu Szkół Agropresiębiorczości w Zambrowie (nauczyciele Ewa Faszczka, Katarzyna Markowska, Mirosław Jastrzębski) oraz Zespołu Szkół Rolniczych w Sokółce (nauczyciele Marek Andrzejewski, Sylwia Czaban i Andrzej Szumiło). Głównym celem ww. szkolenia było przekazanie kadrze nowoczesnego podejścia w celu poprawy kształcenia zawodowego. Wyszukoleni nauczyciele mają realną szansę wnieść znaczący wkład w rozwój otwartej i innowacyjnej edukacji oraz nowoczesnych technik pracy z młodzieżą w ww. zakresie. Celami szczegółowymi szkolenia było:

- omówienie systemów informacji przestrzennej w zakresie wsparcia produkcji rolniczej ze szczególnym uwzględnieniem systemów referencyjnych LPIS funkcjonujących w UE – porównanie Polska – Grecja;

- omówienie systemów pomiarowych do pomiaru zabiegów agrotechnicznych w zakresie definiowania tzw. planów zasiewów w systemach informacji przestrzennej, z wykorzystaniem zdjęć lotniczych i satelitarnych;
- prezentacja systemów informatycznych wspomagających zarządzanie produkcją rolniczą w zakresie sporządzania wniosków o przyznanie płatności bezpośrednich oraz weryfikacji praktyk „zazielenienia”;
- A także wizyta w gospodarstwie rolnym w celu przedstawienia specyfiki systemu LPIS z punktu widzenia zarządzania sadami oliwnymi, ze wsparciem zobrazowań lotniczych i satelitarnych;
- wizyta w gospodarstwie rolnym w celu prezentacji procesu produkcyjnego z uwzględnieniem technologii odnawialnych źródeł energii, pełnego wykorzystania surowca roślinnego, monitorowania jakości roślin oraz zintegrowanego procesu produkcji na linii działka rolne – zbiór – przetwórstwo.

Podsumowując, w trakcie szkolenia uczestnicy zdobyli wiele nowych wiadomości oraz umiejętności, w tym:

1. zapoznali się z różnymi od konwencjonalnych metod szkolenia techników rolnictwa,
2. zostali wprowadzeni w metody pozyskiwania danych dydaktycznych spersonalizowanych pod kątem pojedynczego ucznia,
3. dowiedzieli się jak efektywnie wykorzystywać technologię w zakresie wypełniania wniosków przez Internet z zastosowaniem technik geoinformacji przestrzennej,
4. zapoznali się elementami geoinformatyki, którego to zakresu nie ma w programach edukacyjnych techników rolniczych,
5. zostali wprowadzeni w kwestie numerycznego wypełniania wniosków o przyznanie płatności z wykorzystaniem GIS,

Szkolenie zostało przygotowane i przeprowadzone przez partnerów projektu: kadrę organizacji greckiej - Georgikes Ekmetaleuseis, organizację polską - Stowarzyszenie Doradców na Rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz organizację słowacką - SAPS. Kurs przybrał formę intensywnego szkolenia, które trwało 8 godzin dziennie i w znacznej części opierało się na formie warsztatów, po nim zaś odbywały się spotkania grup dyskusyjnych (raport merytoryczny ze szkolenia dostępny jest na stronie internetowej projektu: <http://agroelearn.eu/>).

### ***Spotkanie partnerów***

W połowie czerwca br. przedstawiciele partnerów projektu zebrali się, aby omówić najważniejsze zagadnienia dotyczące projektu, w tym osiąganie rezultatów pracy intelektualnej (kategoria O1, O2, O3), oraz aby zaplanować strategię upowszechniania projektu, w tym działanie strony internetowej. Dzięki wzajemnej współpracy udało się wypracować:

- dwa rezultaty pracy intelektualnej (O1 i O2) – wyniki pracy w postaci zbiorczej dostępne są na stronie internetowej projektu: <http://agrolearn.eu>. W przypadku rezultatu pracy O1 jest to dokument „Development of technical conditions for the construction of an e-learning platform for the educational "AGRO elearning", a w ramach rezultatu pracy O2 opracowanie materiałów szkoleniowych dla systemu e-learning w zakresie technik rolnictwa precyzyjnego i geoinformatyki. Podczas spotkania partnerzy omówili także:

- wyniki i rezultaty szkolenia w Grecji (2-6 czerwiec 2017 r.) dla 10 nauczycieli z Polski;
- wyniki i rezultaty związane z zaprojektowaniem systemu e-learning do nauczania technik rolnictwa precyzyjnego oraz geoinformatyki (z bieżącym dostępem on-line), a także opracowaniem materiałów szkoleniowych dla systemu e-learning w zakresie technik rolnictwa precyzyjnego i geoinformatyki;
- działanie strony internetowej projektu: [agrolearn.eu](http://agrolearn.eu)

### ***Spotkania informacyjne w szkołach***

W trzech współpracujących szkołach odbyły się także spotkania, w trakcie których omówiono stan realizacji projektu, przedstawiono harmonogramy działań w projekcie oraz plany wydarzeń upowszechniających. Spotkania były prowadzone przez partnerów z Polski - udział w nich wzięli nauczyciele oraz uczniowie kształcący się na kierunkach rolniczych. W trakcie dyskusji omówiono wypracowany na tym etapie projektu model funkcjonowania platformy e-learningowej z podaniem jej zakresu merytorycznego, wybrano kadrę i koordynatora w każdej ze szkół odpowiadającego za nadzorowanie prac po stronie nauczycieli i uczniów zaangażowanych w projekt, określono lokalizację pól testowych w celu przygotowania materiałów dydaktycznych, czyli działki ewidencyjne lub gospodarstwa o powierzchni rolnej co najmniej 30 ha. Dane z zebranych wśród uczestników ankiet zostały przetworzone w celu analizy dotychczasowego poziomu wiedzy (ankiety przeprowadzono dodatkowo wśród lokalnych rolników). Analiza ankiet wykazała, że mimo dosyć obszernej wiedzy na temat rolnictwa precyzyjnego, uczniowie w standardowych programach nauczania nie mają szansy na zdobycie doświadczenia w użytkowaniu rodzaju systemów, które zakłada projekt. Materia ta jest poza zakresem kompetencyjnym programów dydaktycznych. Jednak każdy z uczestników potwierdził ich zasadność i traktuje te rozwiązania jako przyszłościowe, i takie bez których nie może obyć się rolnictwo, jeśli chce być konkurencyjne na rynku. Pierwsze szkolenia z zakresu wypełniania wniosków o przyznanie płatności bezpośrednich pokazało jak wiele możliwości analitycznych dostarcza prowadzenie danych o uprawach w systemach informacji przestrzennej. Takie systemy zintegrowane z pracami agrotechnicznymi pozwalają także prawidłowo zarządzać ilością niezbędnych surowców

potrzebnych do prowadzenia gospodarstwa tj. nawozów mineralnych, nasion, paliwa, czasu pracy, bilansowania plonów i poniesionych nakładów na hektar powierzchni itp.

### ***Współpraca z innymi podmiotami***

W ramach projektu były wielokrotnie prowadzone konsultacje m.in z.:

- a) podmiotami odpowiedzialnymi za realizację programów szkoleniowych na uczelniach wyższych w zakresie wdrażania nowoczesnych technologii – w trakcie opracowywania materiałów edukacyjnych zakres tych materiałów i poziom szczegółowości był konsultowany z Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim (głównie w zakresie wykorzystania technik geoprzestrzennych w produkcji roślinnej i ich wpływu na ograniczenie kosztów prowadzenia zabiegów agrotechnicznych).
- b) naukowcami z Politechniki Warszawskiej - konsultowane były materiały dotyczące wykorzystania nowoczesnych źródeł informacji geoprzestrzennej dotyczące wykorzystania scen satelitarnych, urządzeń pomiarowych GNSS, systemów latających niskiego pułapu UAV.
- c) podmiotami odpowiedzialnymi za wdrażanie systemów wsparcia rolnictwa w nowoczesne systemy zarządzania gospodarstwem - w trakcie opracowywania materiałów dydaktycznych prowadzono konsultacje z firmą zajmującą się od wielu lat wdrażaniem systemu zarządzania gospodarstwem RolnikON. Omawiano zakres wsparcia dla rolnictwa w zakresie systemu zarządzania gospodarstwem oraz analizowano najbardziej interesujące obszary zastosowania w produkcji rolniczej.
- d) podmiotami wykorzystującymi nowoczesny sprzęt użytkowany w trakcie zabiegów agrotechnicznych - w trakcie prowadzenia prac zostały przeprowadzone konsultacje w gospodarstwach rolnych, w wyniku czego przeprowadzono anonimowe ankiety. Ankieta miała charakter zbilansowania wiedzy, jaką posiadają właściciele gospodarstw na temat systemów geoprzestrzennych i możliwości ich wykorzystania w gospodarstwach rolnych. Ankiety zostały przeprowadzone przez partnerów polskich, słowackiego i greckiego.
- e) podmiotami będącymi dystrybutorami sprzętu pomiarowego, w tym GPS/GNSS, UAV - w trakcie prac przeprowadzono inwentaryzację ofert firm dysponujących sprzętem pomiarowym dedykowanym dla rolnictwa. Konsultacje prowadzono w zakresie omówienia zainteresowania rolników sprzętem pomiarowym typu GPS oraz sprzętem do mapowania powierzchni upraw z poziomu UAV. W wyniku konsultacji osoby zaangażowane w projekt otrzymały wiele wiadomości praktycznych na temat rozwoju tych systemów i ich zastosowania w gospodarstwach rolnych oraz przez doradców rolnych.

### ***Seminarium upowszechniające rezultaty projektu***

Uczestnicy projektu – wybrani nauczyciele i uczniowie trzech szkół uczestniczący w projekcie oraz przedstawiciele jednostek samorządu terytorialnego wzięli udział w seminarium popularyzującym rezultaty pracy intelektualnej - „Rolnictwo precyzyjne i geoinformatyka na rzecz rozwoju obszarów wiejskich dotyczącym stosowania technik rolnictwa precyzyjnego z wykorzystaniem geoinformatyki”. Odbędzie się ono w Wojciechach koło Miłakowa (woj. Warmińsko-mazurskie) w pierwszych dniach października br. Jednym z celów spotkania połączonego z warsztatami terenowymi było zaprojektowanie modelu użyteczności w przedsiębiorstwach prowadzących działalność rolniczą z wykorzystaniem rolnictwa precyzyjnego i zagadnień geoinformatyki, zatem było to wydarzenie kończące wypracowanie rezultatów pracy intelektualnej O3. W trakcie seminarium m.in. odbyły się:

- Prezentacja programu Copernicus oraz możliwości stosowania zobrazowań satelitarnych Sentinel 1 i 2 w monitorowaniu przestrzeni rolniczej i ich zastosowanie w rolnictwie precyzyjnym.
- Prezentacja dotycząca wykorzystania geoportali mapowych istniejących na szczeblu centralnym, regionalnym oraz lokalnym w celu lepszego zarządzania i planowania struktury zasiewów i nawożenia w gospodarstwach rolnych.
- Prezentacja technologii umożliwiającej stosowanie procedur rolnictwa precyzyjnego – ze szczególnym opisem zastosowania map i innych zobrazowań (ortofotomapy satelitarne i lotnicze) w optymalnym zarządzaniu gospodarstwem rolnym).
- Prezentacja dotycząca Dyrektywy INSPIRE oraz przykłady jej wdrożenia i możliwości wykorzystania danych w rolnictwie precyzyjnym.
- Prezentacja możliwości technicznych wspomaganie maszyn rolniczych technologią GPS – korzyści związane z obniżeniem, kosztów prowadzenia zasiewów i nawożenia gruntów rolnych itp.
- Prezentacja systemów bezzałogowych – wykorzystanie samolotów bezzałogowych w rolnictwie tzw. DRON – ich klasyfikacja pod kątem zastosowania i wykorzystania wraz z prezentacją możliwości tych systemów.
- Prezentacja odbiorników GPS – technika wykonywania pomiarów z wykorzystaniem technologii GPS; klasyfikacja odbiorników GPS pod kątem zastosowania i wykorzystania w rolnictwie precyzyjnym.
- Prezentacja dotycząca dedykowanego na potrzeby szkoleń oprogramowania GIS umożliwiającego prawidłowe przygotowanie wniosku o przyznanie płatności bezpośrednich, rolno-środowiskowych lub zalesieniowych przy obligatoryjnym wykorzystaniu technologii geoprzestrzennych zgodnie z nowymi przepisami Komisji Europejskiej.

- Prezentacja stron internetowych oferujących serwisy internetowe dla rolników oraz doradców mające znamiona rozwiązań innowacyjnych, z jednoczesną prezentacją ich obsługi oraz wskazaniem ich zastosowań w rolnictwie precyzyjnym.
- Prezentacja portalu Agro e-learning oraz podsumowanie wyników pomiarów wykonanych przy wykorzystaniu DRON i urządzeń GPS w ramach pokazów i prac terenowych oraz prezentacja działania wybranych, nowoczesnych maszyn rolniczych.

### ***Drugie międzynarodowe spotkanie partnerów w Grecji***

W połowie października 2017 r. odbyło się kolejne międzynarodowe spotkanie projektowe w Grecji, podczas którego wszyscy partnerzy zapoznali się z aktualnym stanem prac w projekcie; ocenili i podsumowali pierwsze wydarzenia upowszechniające w Polsce (m.in. seminarium); ustalili szczegóły organizacji drugiego szkolenia dla nauczycieli, tym razem na Słowacji; osobiście testowali platformę Agro e-learning oraz prezentowali założenia do pracy nad kolejnymi efektami projektu.

### ***Podsumowanie, wypracowane rezultaty i osiągnięte cele***

Nauczyciele wykorzystają obecnie zdobytą wiedzę w nauczaniu młodych rolników, a sami uczniowie poszerzyli i uzupełnili swoją wiedzę, tak aby po wejściu na rynek pracy posiadać cenne umiejętności zawodowe. Opracowano materiały szkoleniowe dla systemu e-learning w zakresie technik rolnictwa precyzyjnego i geoinformatyki, które będą mogły zostać w przyszłości wykorzystane przez osoby szeroko zainteresowane tematyką rolnictwa precyzyjnego z elementami geoinformatyki.

Udział w szkoleniach był i będzie okazją dla nauczycieli do doskonalenia własnych umiejętności językowych i pedagogicznych. System AGRO e-learning działający poprzez stronę internetową <http://agroelearn.eu>, dzięki zastosowanym technologiom gwarantuje każdemu uczniowi bezpośredni dostęp do repozytorium wiedzy i możliwość bezpośredniej konsultacji z fachowcami z dziedziny rolnictwa precyzyjnego.

Dotychczas projekt zrealizował oczekiwania użytkowników i pozwolił na rozpoczęcie kolejnych prac tj.:

1. projektowanie i konstruowanie zadań i materiałów dydaktycznych z uwzględnieniem różnorodności przestrzeni rolniczej, warunków klimatycznych oraz ukształtowania geomorfologicznego;
2. nauka integracji danych wynikowych z różnych źródeł pochodzenia danych – odbiorniki GPS, zdjęcia lotnicze i satelitarne, sensory zainstalowane na samolotach typu DRON oraz GPS;

3. nauka związana z technikami prowadzenia analiz przestrzennych z wykorzystaniem pozyskanych danych bezpośrednio w trakcie prac polowych jak i w procesach zewnętrznych, gdzie dane są publikowane na geoportalach krajowych jak i KE;
4. nauka wykorzystywania urządzeń mobilnych i aplikacji dla nich dedykowanych.

Najważniejszymi osiągnięciami w ramach projektu są:

### **1. Zaprojektowanie systemu e-learning do nauczania technik rolnictwa precyzyjnego oraz geoinformatyki z bieżącym dostępem on-line (RPI 01).**

Zaprojektowano model platformy mając na uwadze podstawowe zagadnienia z obszaru rolnictwa precyzyjnego oraz uwzględniając definicje potrzeb określone przez uczestników kształcenia zawodowego w zakresie rolnictwa oraz przez podmioty partnerskie - ich sugestie i faktyczne potrzeby rynku pracy. Platforma ma znamiona platformy interaktywnej z pełnym wsparciem merytorycznym opiekunów dydaktycznych i osób posiadających doświadczenie w prowadzeniu prac na danych geoprzestrzennych. Innowacyjność platformy przejawia się w kilku aspektach:

1. Zaplanowana jest jako platforma działająca za pośrednictwem stron www w technice klient serwer
2. Rozwiązanie jest w pełni skalowalne w zależności od potrzeb i liczby użytkowników
3. Nie jest wymagane żadne dodatkowe oprogramowanie umożliwiające prace w systemie szkoleniowym
4. Zaimplementowano usługi umożliwiające wymianę danych przestrzennych pomiędzy uczestnikami szkolenia a opiekunami dydaktycznymi
5. Rozwiązanie można w każdej chwili udostępniać dodatkowym użytkownikom bez względu na ich lokalizację i miejsce zamieszkania
6. Prowadzenia szkoleń przy użyciu platformy może odbywać się w trybie zdalnym bez konieczności wykorzystywania dedykowanego sprzętu lub oprogramowania
7. Platforma porządkuje kwestie badania postępu prac poszczególnych użytkowników – poprzez monitorowanie ich aktywności w systemie
8. Platforma zawiera komponent związany z archiwizacją wyników prac laboratoryjnych i terenowych. Opracowane założenia dla platformy elearningowej pozwala wdrożyć w dodatkowe zajęcia dydaktyczne rozwiązanie pozwalające ocenić, że przy pomocy nowoczesnych technik prezentowania materiałów dydaktycznych, przy wykorzystaniu urządzeń mobilnych i Internetu można weryfikować nabytą wiedzę bezpośrednio w terenie.

### **2. Opracowanie materiałów szkoleniowych dla systemu e-learning w zakresie technik rolnictwa precyzyjnego i geoinformatyki (RPI 02).**

Prace realizowane w ramach niniejszego etapu miały charakter prac konsultacyjnych związanych z przyszłą zawartością materiałów e-learningowych. Materiał dydaktyczny został opracowany



adekwatnie do wiedzy, jaką w tym obszarze posiadają uczestnicy projektu, w szczególności szkoły partnerskie (uczniowie i nauczyciele). Zrealizowano następujące cele:

- przygotowano programy szkoleniowe i przeprowadzono proces akceptacji przez wszystkich partnerów strategicznych,
- opracowano szczegółowe wykazy materiałów dydaktycznych w poszczególnych modułach edukacyjnych zatwierdzonych w programie szkoleniowym „agro e-learning”,
- przygotowano moduły dydaktyczne zgodnie z zatwierdzonym programem i szczegółowym wykazem materiałów dydaktycznych,
- przeprowadzono recenzję materiałów dydaktycznych przez ekspertów naukowych,
- przygotowano materiały szkoleniowe w wersji polskiej i angielskojęzycznej. Odbiorcami tych materiałów są osoby i inne podmioty, które nie zdawały sobie sprawy jak wiele istotnych kwestii związanych z ich wykształceniem jest powiązanych z systemami informacji przestrzennej oraz jak wiele zależy od ich aktualności i dostępności. Innowacyjny charakter będą również miały metody nauki z wykorzystaniem platformy elearningowej – w których osoba ucząca się będzie miała możliwość wykonania ćwiczeń samodzielnie, bez względu na czas ich realizacji oraz miejsce wykonywania prac. Zaprojektowany materiał dydaktyczny jest otwarty na inwencję uczestników szkolenia i nie ogranicza go do z góry narzuconych scenariuszy. Wyniki prac intelektualnych O2 są dostępne dla każdego z uczestników zarówno w formie plików offline (PDF, PPT), jak i w przyszłości dostępne online za pośrednictwem platformy e-learningowej.

### **3. Zaprojektowanie modelu użyteczności w przedsiębiorstwach prowadzących działalność rolniczą z wykorzystaniem rolnictwa precyzyjnego i zagadnień geoinformatyki (RPI O3).**

Przeprowadzono szereg konsultacji z podmiotami komercyjnymi oraz jednostkami administracji samorządowej i szkołami, które swym doświadczeniem korygowały materiały przygotowywane w ramach projektu. Osoby te wzięły również udział w październikowym seminarium. W oparciu o rozwiązania stosowane w rolnictwie precyzyjnym zaproponowano elementy nauczania na podstawie materiałów e-learningowych, które obejmują: konkurencję w wymiarze globalnym, analizę jakości wyrobów, poziom techniczny produkcji współczesnych maszyn, urządzeń rolniczych wraz z oceną ich potencjalnych możliwości, poszukiwanie metod zmniejszania kosztów i zwiększenia wydajności produkcji rolniczej, rozwój technologii, maszyn, urządzeń, metod i narzędzi wspomagających produkcję rolniczą. Opracowanie rezultatów projektu w formie użytecznej dla zastosowania w przyszłej pracy wykształconych techników rolników zakłada przeprowadzenie przez każdego z uczniów własnego doświadczenia w terenie na danych rzeczywistych. Dzięki doświadczeniu podmiotów wchodzących w skład partnerstwa strategicznego możliwe będzie przeanalizowanie projektu pod kątem użyteczności i zastosowania w faktycznej pracy. Każdy z uczniów będzie miał obowiązek przygotowania raportu z przeprowadzonej pracy, który zostanie poddany szczegółowej ocenie przez nauczycieli prowadzących danego ucznia.

Wszystkie zrealizowane dotychczas cele i działania przyczyniają się do wytworzenia końcowych i w dużej mierze innowacyjnych rezultatów projektu. Korzyści zidentyfikowane wśród odbiorców projektu to m.in.:

- zachęta do szerszego wykorzystania metod rolnictwa precyzyjnego i geoinformatyki w pracy zawodowej,
- dostęp do większego zasobu materiałów, metod i technik (m.in. platforma e-learningowa),
- aktualizacja wiedzy o innych krajach i kulturach,
- zachęta do udziału w innych projektach międzynarodowych,
- możliwość poznania kultury pracy i praktyk stosowanych w europejskich firmach i placówkach kształcenia;
- nauka języków obcych;
- poszerzenie tolerancji i otwartości na inne kultury;
- podwyższenie motywacji do dalszego kształcenia;
- wzrost szans na rynku pracy.

Ponadto dzięki dotychczasowym działaniom instytucje partnerskie wymieniły wzajemne doświadczenia w realizacji projektu, nawiązały szersze kontakty z podmiotami zainteresowanymi rezultatami projektu. Członkowie partnerstwa strategicznego dzielą się na bieżąco informacjami o projekcie i jego rezultatach wśród współpracujących z nimi partnerami, w tym z placówkami kształcenia zawodowego oraz firmami związanymi z rolnictwem, rolnikami, a także wśród innych zainteresowanych organizacji pozarządowych. Na bieżąco aktualizowana jest strona internetowa projektu [www.agrolearn.eu](http://www.agrolearn.eu), która jest jednocześnie platformą wymiany informacji między partnerami. Powstaje coraz bogatsza baza materiałów edukacyjnych, a istniejąca wersja beta systemu e-learningowego jest świetnym narzędziem dystrybucji tych materiałów do zainteresowanych podmiotów. Na chwilę obecną największą korzyścią z działań projektu odnoszą jednak uczniowie i nauczyciele ze szkół zawodowych rolniczych objętych działaniami projektu, dzięki którym zamieszczane tam materiały są dostosowane do potrzeb placówek.

ZAPRASZAMY NA STRONĘ PROJEKTU

[www.agrolearn.eu](http://www.agrolearn.eu)

**AGROPLUS+**

