

### [Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)  
[.net](#)  
[Innowacje](#)  
[Nauka](#)  
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Inteligentne, wydajne i zrównoważone wykorzystywanie wody na polach golfowych



**Bezprzewodowy system do optymalizacji nawadniania pola golfowego to szansa nie tylko na lepiej zadbaną zielen i alejki, ale także na znaczne oszczędności wody. Dofinansowywany ze środków unijnych projekt WATERGOLF, którego realizację rozpoczęto w styczniu 2013 r., może pomóc właścicielom pól golfowych zaoszczędzić nawet jedną trzecią rocznego budżetu na wodę.**

Woda jest prawdopodobnie największym wyzwaniem w kontekście zrównoważenia gospodarki pola golfowego. Dlatego też sektor ten pilnie potrzebuje nowych sposobów optymalizowania zużycia wody poprzez podnoszenie wydajności i stosowanie innowacyjnych technologii. Ma to również sens czysto ekonomiczny, ponieważ ceny wody w najbliższej przyszłości najprawdopodobniej wzrosną.

Cele rekreacyjne odpowiadają za coraz wyższy odsetek zużycia wody, a pola golfowe często padają ofiarą surowej krytyki z powodu zużywania wielkich ilości wody. Dotyczy to zwłaszcza suchszych regionów Europy, jak Portugalia czy Hiszpania. Według ostatniego raportu Europejskiej Agencji Środowiska (EEA) Europejczycy skupiają się raczej na zwiększaniu dostaw wody niż na szukaniu sposobów ograniczania zapotrzebowania na nią.

Projekt WATERGOLF ma zająć się tymi problemami i jest wyrazem istotnej zmiany w podejściu do oszczędzania wody. Dzięki zintegrowaniu systemu czujników w gruncie, które mierzą wilgotność, zasolenie i temperaturę gruntu, z czujnikami powierzchniowymi, kontrolującymi barwę powierzchni oraz prędkość i kierunek wiatru, osiągnięcia wypracowane w ramach projektu pomogą właścicielom i administratorom klubów określać precyzyjnie kiedy i gdzie trzeba podlać pole.

Układ pracuje w oparciu o regularnie aktualizowane pomiary przesyłane za pomocą bezprzewodowej technologii do oprogramowania sterowanego przez sztuczną inteligencję. Oprogramowanie sugeruje następnie parametry nawadniania poszczególnych obszarów pola, uwzględniając jeszcze inne dane, jak trójwymiarową mapę pola, rozmieszczenie drenaży czy prognozę pogody.

Wszystkie pomiary przesyłane są za pośrednictwem energooszczędnej technologii ZigBee i specjalnie opracowanych anten. Technologia ZigBee sprawdza się w zastosowaniach wymagających przesyłu niewielkich ilości danych, długiego czasu pracy na bateriach i bezpiecznego połączenia w sieci. Zdecentralizowany charakter tej bezprzewodowej sieci ad hoc sprawia, że jest szczególnie odpowiednia w sytuacjach, gdzie nie można polegać na centralnym węźle, a więc takich jak obszerne pole golfowe.

Technologia może też służyć do informowania użytkownika o wszelkich istniejących lub pojawiających się chorobach darni, umożliwiając tym sposobem szybkie i skuteczne zwalczanie tego rodzaju problemów. Użytkownicy systemu WATERGOLF będą również mieć możliwość kontaktowania się przez Internet z ekspertami, którzy chętnie odpowiedzą na ewentualne pytania. Projekt, którego realizacja potrwa do grudnia 2014 r., otrzymał dofinansowanie unijne w kwocie 1.138.986.

Więcej informacji:

WATERGOLF, [www.watergolf-project.com](http://www.watergolf-project.com)

Karta informacji o projekcie: [http://cordis.europa.eu/projects/rcn/106824\\_pl.html](http://cordis.europa.eu/projects/rcn/106824_pl.html)

MIIS, <http://www.miis.com/mt/>

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<https://laboratoria.net/technologie/19204.html>

**Informacje dnia:** [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

## **Partnerzy**