



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# WPROWADZENIE DO KONCEPCJI ZINTEGROWANYCH SYSTEMÓW ŻYWNOŚCIOWO- ENERGETYCZNYCH (IFES) DLA ROLNICTWA INTELIGENTNEGO KLIMATYCZNIE

DODATEK DO  
MODUŁU 1



## Wstęp

Agrivoltaics, agrofotowoltaics, agrisolar, czy dual-use solar to jednoczesne wykorzystanie obszarów ziemi zarówno do produkcji energii z fotowoltaiki, jak i do rolnictwa.

Współistnienie paneli słonecznych i upraw wiąże się ze współdzieleniem światła przez te dwa rodzaje produkcji, dlatego też projektowanie instalacji agrowłókninowych może wymagać kompromisu między takimi celami jak optymalizacja plonów,

*The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.*



# WPROWADZENIE DO KONCEPCJI ZINTEGROWANYCH SYSTEMÓW ŻYWNOŚCIOWO- ENERGETYCZNYCH (IFES) DLA ROLNICTWA INTELIAGENTNEGO KLIMATYCZNIE

---

## DODATEK DO MODUŁU 1

---

jakości upraw i produkcji energii. Jednak w niektórych przypadkach plony wzrastają dzięki cieniowi paneli słonecznych, który łagodzi stres roślin spowodowany wysokimi temperaturami i uszkodzeniami spowodowanymi promieniowaniem UV.

## Agrivoltaics to rolnictwo przyszłości

**Agrowłóknina** działa na glebie o podwójnym zastosowaniu. Na jednym jej bloku jednocześnie zarządza i produkuje energię elektryczną. Panele fotowoltaiczne są zainstalowane tak, że uprawy, których drzewa owocowe miały jeszcze wystarczająco dużo światła.

Nowy jest przygotowywany w Czechach ustawy o ochronie rolnej funduszu ziemi do tej pory liczy się tylko ze stałymi instalacjami \_ kultury, łąki i gleby ornej. Agrivoltaics na przykład nie nadaje się do miłośników światła rzepak, wręcz przeciwnie ziemniaki według badań mają stosunkowo niskie roszczenia.

Na początku 2023 roku w Czechach powstanie pierwsza elektrownia agrivoltaiczna (AGV) o mocy 0,9 MWp. Powstanie ona z udziałem ekspertów naukowych z Uniwersytetu Mendelskiego w Brnie oraz prywatnego inwestora na działce przemysłowej w celu przetestowania różnych technologii w realnym działaniu.



Źródło: <https://www.denik.cz/ekonomika/agrivoltaika-vyroba-energie.html>

Według Abla, rolnik dzięki agrivoltaic zmniejszy koszty energii, korzyści \_ jednak widzi bardziej jak \_ adaptacja klimatu \_ zmiana - niższa para i lepsza konserwacja wilgoć pod instalacją, ochrona przed ostrym słońcem, wiosenne zamrażarki, których letnie grad.

Podstawową rolą rolników jest produkcja żywności, a agrowłóknina może pomóc im w spełnieniu tej roli, umożliwiając wykorzystanie gruntów rolnych zarówno do produkcji żywności, jak i zrównoważonej produkcji energii elektrycznej.

Jan Doležal, prezes Izby Rolniczej Republiki Czeskiej



### Wyzwania:

- możliwość zwiększenia dochodów czeskich rolników i jednocześnie wzmacnia ambicje na drodze do samowystarczalności energetycznej Republiki Czeskiej
- jego miejsce z punktu widzenia ochrony najcenniejszych gleb w rolnictwie zajmuje ponad trwałymi kulturami - na plantacjach chmielu, w sadach czy winnicach

## Agrovoltaics

Podwójne wykorzystanie terenu dla rolnictwa i energii oraz koncepcja produkcji czystej energii. Dzięki panelom fotowoltaicznym na podłodze bez utraty jej głównej funkcji - produkcji żywności.

Koncepcja została przetestowana w Niemczech, Holandii i Francji. Czechi czekają na projekty pilotażowe w ciągu najbliższych miesięcy, pierwsze mogą powstać w 2023 roku.

Państwo wspiera jeszcze koncepcję na chmielu, drzewach owocowych i sadach. Zwolennicy chcą, aby umożliwić to nawet na łąkach i w odpowiednich uprawach na gruntach ornych.

Panele słoneczne, które mają przy suszy zmniejszyć opary, służą również jako ochrona przed wpływami warunków atmosferycznych - ostrego słońca, którego wiosną ktoś zamraża. Pionowo zainstalowane moduły mogą działać jak wiatrochrony.

Typowe agrivoltaic system składa się z ziemi pola słoneczne z upraw posadzonych albo pod lub między rzędami paneli słonecznych. Możesz być zainstalowany na wspornikach w wystarczającej wysokości, aby umożliwić przejście technik rolniczych (około 4 metrów), lub pionowo w rzędach.

### Dalsze informacje

<https://www.denik.cz/ekonomika/agrivoltaika-vyroba-energie.html>  
<https://www.solarninovinky.cz/v-cesku-vznikne-prvni-velka-agrivoltaicka-instalace-jake-jsou-vyhody-a-nehody-teto-technologie-v-praxi/>  
<https://www.agromanual.cz/cz/clanky/management-a-legislativa/managment-agrivoltaika-v-podminkach-ceske-republiky>