



LIFE12 ENV/SI/000783  
LIFE Stop CyanoBloom

## **Inovativna tehnologija za kontrolo cvetenja cianobakterij**

### **POVZETEK**

#### **Ozadje projekta**

Cianobakterije so prisotne v skoraj vseh kopenskih in vodnih habitatih. V vodnem okolju so znane predvsem zaradi masovnega in dobro vidnega pojavljanja, imenovanega cvetenje, ki ga srečamo tako v sladkih kot slanih vodah. Obsežni cianobakterijski cveti so toksični, zato njihova prisotnost pogosto vodi v zaprtje voda za rekreacijske namene.

Masovno pojavljanje cianobakterij je eden glavnih tveganj za zdravje ljudi v EU. Večina rodov cianobakterij tvori cianotoksine, ki predstavljajo grožnjo, saj se ob njihovem masovnem pojavljanju v velikih količinah sproščajo v vodno okolje. Cianobakterijsko cvetenje je posledica splošne eutrofikacije vodnih teles, zato je odpravljanje vzrokov njihovega pojavljanja drago in zamudno. Zato je treba nujno najti rešitev za preprečevanje cvetenja ne glede na stanje vodnega telesa.

#### **Cilji projekta**

Cilj projekta je predstaviti inovativen sistem za sprožanje programirane celične smrti cianobakterij, zmanjšati njihovo koncentracijo in preprečiti masovna pojavljanja. Nova tehnologija, ki se bo izvajala na pilotni napravi na dveh izbranih vodnih telesih, ne bo uničila celotne populacije bakterij, temveč preprečevala njihovo množično pojavljanje.

V okviru projekta bodo testirani novi senzorji za določanje koncentracije cianobakterij in določenih fizikalno-kemijskih parametrov v vodnih telesih. Sistem bo v realnem času prenašal izmerjene parametre preko omrežja GSM.

Oblikovani bodo programi za obdelavo izmerjenih podatkov. Podatki bodo na voljo na spletni strani projekta. Naprava bo tudi zbirala in hranila vzorce za nadaljnjo laboratorijsko analizo. Uporaba nove tehnologije bo izboljšala ekološko stanje izbranih vodnih teles.

#### **Pričakovani rezultati**

- zmanjšanje koncentracije cianobakterij na okoli 90 % prvotne koncentracije po sprožitvi programirane celične smrti;
- 50-odstotno zmanjšanje koncentracije toksičnih sevov cianobakterij v obdobju pojavljanja cvetenja;
- odsotnost mikrocistinov v vodnem telesu med testnim obdobjem;
- izboljšano ekološko stanje izbranega vodnega telesa (večja biodiverziteteta, večje število vrst);
- zmanjšanje motnosti vodnega telesa med obdobjem uporabe nove tehnologije.