

PROIECT

Reabilitarea partiala a Parcului Tabacarie utilizand sisteme agrovoltaice cu plante decorative

OBIECTIV

Stoparea desertificarii parcului, imbunatatirea densitatii vegetale si mentinerea unui microclimat adecvat pentru imbunatatirea confortului utilizatorilor parcului, productia de energie verde.

REALIZARE

Sistemele agrovoltaice se bazeaza pe dispunerea de panouri solare fotovoltaice pe suporti metalici, la o inaltime ce permite accesul masinilor agricole de talie mica, intre 3 si 4 metri (in functie de zona si plantele existente), panourile fiind dispuse la intervale regulate intre 0,5 si 0,8 metri intre ele, ce permit insolatia plantelor.

In perioadele de vara de maxima insolatie, panourile fotovoltaice pierd din randamentul electric datorita supraincalzirii, 0,5% pentru fiecare grad in plus peste 25 de grade Celsius . Plantele aflate sub panouri, racesc suprafata inferioara a panourilor fotovoltaice prin evaporatie/transpiratie, reducand astfel supraincalzirea si pierderile de randament electric. Umbra panourilor protejeaza plantele in special in intervalul orar 11-14, de maxima insolatie, permitand totusi plantelor sa beneficieze de insolatie in restul timpului cand soarele se afla la o alta elevatie. Panourile si plantele se afla practic intr-o simbioza si in final vom avea zone cu arcade inverzite, banci la umbra si racoare in timpul arsitei.

AVANTAJE

- reducerea cu aproximativ 30% a cantitatii de apa necesare irigarii plantelor
- plantele dezvolta frunze mai mari pentru a compensa reducerea insolatiei, aspect imbunatatit al plantatiei, umbra mai multa.
- generarea de energie electrica verde, cu randament electric superior datorat racirii efectuate de catre plante

→ confort imbunatatit pentru vizitatorii parcului - microclimat

→ posibilitate (eligibilitate) crescuta de finantare din fonduri europene nerambursabile/PNRR, sau in conditii de finantare foarte favorabile

→ **premiera in Romania si chiar si in Europa unde exista doar plantatii agricole fotovoltaice**

→ poate juca rolul de proiect pilot in vederea aplicarii pe scara larga in parc, in agricultura sau alte zone de interes

→ energia produsa poate alimenta din lacul Tabacarie pompe de apa pentru irigare, sistemul devenind astfel, autosuficient

→ intretinere minima

DEZAVANTAJE

→ necesita un contract de paza

→ structura metalica de sustinere poate fi relativ scumpa daca se doreste un efect estetic special

COSTURI

Calcul estimativ - Pentru 180 de panouri x 350Wp = 63 kWp putere instalata se poate genera anual o cantitate de energie verde de minim 63.000 kWh x 1,50 lei/kWh = 94.500 lei/an.

Capital investit estimat 470.000 lei, recuperarea investitiei in aproximativ 5 ani (calcul pesimist). Posibilitate de finantare cu fonduri europene. Nu cunosc la ce pret achizitioneaza energia electrica Primaria Constanta pentru a face un calcul mai exact.

Primaria sau Consiliul Judetean isi pot compensa in mod automat tot consumul propriu de electricitate prin productia de energie verde, surplusul fiind injectat in SEN contra cost, durata de amortizare a investitiei scade.

(Lege nr. 220 din 27.10.2008 (Republicarea 1 din 2010) – Legea pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie

CAPITOLUL 6, ARTICOLUL 14

(6¹) Autoritățile publice care dețin capacități de producere a energiei electrice din surse regenerabile realizate, parțial sau total, din fonduri structurale beneficiază din partea furnizorilor cu care au contract de furnizare a energiei electrice, la cerere, de serviciul de regularizare financiară între energia livrată și energia consumată din rețea.

(6⁶) Prosumatorii, persoane fizice, juridice și autorități ale administrației publice locale care dețin centrale electrice ce produc energie din surse regenerabile, prevăzuți la alin. (6), precum și persoanele fizice sau juridice care dețin unități de producere a energiei electrice din surse regenerabile sunt exceptați de la obligația de achiziție anuală și trimestrială de certificate verzi prevăzută la art. 8 alin. (2) și (2¹), pentru energia electrică produsă și utilizată pentru consumul final propriu, altul decât consumul propriu tehnologic al centralei electrice.

<https://energie-verde.ro/lege-nr-220-din-27-10-2008/>



Faza 1-verde transparent – agrivoltaic)



REFERINTE

https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Agrivoltaïque?fbclid=IwAR3ZQzgFeYLqJ_PMcLK-M1yzguyTJ3U0xvVRojhtU2Auh-MIh1kJJNUu-Po

<https://www.euractiv.fr/section/agriculture-alimentation/news/de-lagrivoltaisme-oui-mais-pas-nimporte-comment/>

<https://www.nrel.gov/news/program/2019/benefits-of-agrivoltaics-across-the-food-energy-water-nexus.html>

<http://www.gracesolar.com/product/200/show-952.html>