



Sončni potencial za energetske rešitve: od prostorskih podatkov do izvedbenih analiz

Solar Potential for Energy Solutions: From Spatial Data to Implementation Analysis

Tinkara Langus, Anže Žnidaršič, Katja Šušteršič, Aleš Gruden

*Flycom Technologies

**Petrol

Energetski prehod predstavlja enega ključnih izzivov današnjega časa, pri čemer sončna energija pomembno prispeva k zmanjšanju ogljičnega odtisa ter povečuje samostojnost pri oskrbi z energijo. Prostorski podatki imajo osrednjo vlogo pri oceni in analizi sončnega potenciala, saj zagotavljajo natančne informacije za izbiro ustreznih lokacij in pripravo izvedbenih načrtov. Projekt LIFT Green združuje geodetsko stroko in energetske rešitve v enotno digitalno platformo. Platforma na podlagi katastra stavb in lidarskih podatkov izračuna sončni potencial posamezne strehe ter pripravi personalizirano ponudbo za namestitev sončne elektrarne. Rezultat izračuna zagotavlja pregled nad tehničnimi parametri, možnostmi vključevanja hranilnika energije ter finančnimi projekcijami, s čimer omogoča racionalno in premišljeno izbiro montažo sončnih panelov. V predstavitvi bomo prikazali potek celotnega postopka, od integracije prostorskih podatkov do oblikovanja ponudbe. Postopek vključuje združitev katastrskih in lidarskih podatkov, izračun povprečne osončenosti, določitev 3D segmentov streh ter izbiro optimalne strani za postavitev sončne elektrarne. Načrt namestitve panelov upošteva tehnične specifikacije, prostorske omejitve in letno porabo energije. Sledi finančni izračun z oceno proizvodnje ter vključevanjem hranilnika energije. Čeprav je za izvedbo montaže potreben ogled terena in natančna izmera, informativna ponudba na podlagi letne porabe in lokacije uporabnika močno skrajša postopek. Tak pristop razbremeni načrtovalce v obdobjih povečanega povpraševanja ter omogoča, da uporabnik v nekaj minutah pridobi oceno brez začetnih fizičnih meritev, saj te zagotavlja integracija prostorskih podatkov. S predstavitvijo želimo pokazati, kako lahko kombinacija prostorskih podatkov in analitičnih metod neposredno prispeva k iskanju trajnostnih energetskih rešitev.

Ključne besede: energetski prehod, sončna energija, sončni potencial, prostorski podatki, lidar, kataster stavb, fotovoltaični sistemi, hranilnik energije, finančna analiza, digitalna platforma

The energy transition represents one of the key challenges of our time, with solar energy playing a significant role in reducing the carbon footprint and increasing self-sufficiency in energy supply. Spatial data play a central role in the assessment and analysis of solar potential, providing accurate information for selecting suitable locations and preparing implementation plans. The LIFT Green project integrates geodetic expertise and energy solutions into a unified digital platform. Using cadastral building data and LiDAR measurements, the solution calculates the solar potential of individual roofs and prepares a tailored proposal for the installation of a photovoltaic system. The system provides an overview of technical parameters, options for integrating an energy storage unit, and financial projections, enabling rational and informed decision-making. The presentation will demonstrate the process from the integration



53. GEODETSKI DAN

Geodezija in energetika: Skupaj v prostoru

Čatež ob Savi, 15. — 16. oktober 2025

of spatial data to the preparation of the final proposal. This process includes merging cadastral and LiDAR datasets, calculating average solar irradiation, defining roof segments, and selecting the optimal orientation for a photovoltaic installation. The panel layout design takes into account technical specifications, spatial constraints, and annual energy consumption. This is followed by a financial calculation with a production estimate and the integration of an energy storage system. While site inspection and precise measurement are required for final installation, the provision of an initial offer based on annual consumption and the user's address significantly shortens the process. This approach reduces the workload of planners during periods of increased demand and enables users to obtain an estimate within minutes, without initial physical measurements, as these are provided through the integration of spatial data. The aim of the presentation is to demonstrate how combining spatial data with analytical methods can directly contribute to identifying sustainable energy solutions.

Keywords: energy transition, solar energy, solar potential, spatial data, LiDAR, cadastral data, photovoltaic systems, energy storage, financial analysis, digital platform