

### Šta je mobilni robotizovani solarni generator?

Mobilni robotizovani solarni elektrogenerator MobiSun je savremeni, automatizovani uređaj za proizvodnju električne energije (struje) korišćenjem nepresušne sunčeve svetlosne energije. U osnovi, to je dvoosni robotski mehanizam koji zakreće tri svetlosno osetljiva fotonaponska panela. Uređaj je postavljen na standardnu auto prikolicu (Slika 1) koja mu omogućava laku pokretljivost i brzu promenu lokacije. Odgovarajući sistem za praćenje dnevnog sunčevog kretanja na horizontu (poput zakretanja suncokreta u prirodi) omogućava mobilnom solarnom generatoru maksimalno iskorišćenje raspoložive svetlosne energije koja se pretvara u električnu energiju uz pomoć pokretnih fotonaponskih panela i odgovarajuće elektronike. Dobijena električna energija (monofazna struja 220V, 50Hz) se može koristiti direktno iz invertora ili se čuvati u baterijskom skladištu (paketu kvalitetnih baterija) visokog kapaciteta i dubine pražnjenja. Na taj način, uređaju je omogućeno produženo radno dejstvo, odnosno proizvodnja struje tokom dana i noći. Uređaj ima dopunsku mogućnost daljinskog komandovanja uključivanja i isključivanja, praćenja napona na baterijama, ostvarene snage i proizvedene energije, ukupnog vremena rada itd, posredstvom mobilnog telefona (tj. smart uređaja). Na taj način, korisnik nije u obavezi da bude fizički prisutan pored uređaja da bi ga stavio u pogon ili kontrolisao rad. Uređaj ima mogućnost i daljinske elektronske zaštite od krađe, odvlačenja ili oštećenja. Mobilni solarni generator može funkcionisati i bez prikolice kao noseće platforme, jednostavnim postavljanjem na pomoćne stabilizatore (noge, Slika 1). U transportnom položaju, solarni generator je uredno sklopljen na prikolici i pokriven ceradom radi zaštite od prašine iz atmosfere (Slika 1). U periodima dana ili godine kada nema dovoljno sunčeve svetlosti uređaj se može dopunjavati i iz kućne elektromreže ili iz motornih benzinskih i dizel agregata.

### MobiSun - pametna alternativa za budućnost

Sa porastom cene goriva na tržištu, ali i odsustvom odgovarajuće elektro građevinske infrastrukture, efikasnost i pristupačnost vanmrežnih (off-grid) fotonaponskih sistema neprekidno raste čineći da solarna energija postane konkurentna i pametna alternativa za budućnost. Kako dobri elektroagregati na fosilna goriva (benzinski i dizel) mogu služiti nekoliko godina tako radni vek solarnih generatora može pouzdano proizvoditi električnu energiju 20 i više godina bez posebnog održavanja. To čini MobiSun uređaj (Slika 1) ne samo ekološki čistim uređajem koji proizvodi struju, već takođe vrednu i mudru investiciju za budućnost. Mobilni robotizovani solarni generatori postavljeni na autoprikolici koriste solarne panele, baterije i elektroniku najvišeg kvaliteta. Zato naš solarni strujni agregat obezbeđuje pouzdano snabdevanje energijom i decenijama.

### Gde se primenjuje?

Mobilni robotizovani solarni elektrogenerator MobiSun predstavlja osnovni ili dopunski (alternativni) "vanmrežni" (off-grid) izvor snabdevanja električnom energijom individualnih korisnika, malih i srednjih potrošača električne energije. Univerzalne je namene, može se koristiti u domaćinstvu (spolja), kućama za odmor, poljoprivredi (za navodnjavanje bašti, njiva, staklenika, za klimatizaciju plastenika, higijensko-temperaturno održavanje poljoprivrednih proizvoda, održavanje ribnjaka, u planinskom stočarstvu), turizmu (elektrifikacija lovišta, lovačkih domova, etno naselja i restorana, parkova prirode), saobraćaju (terenska signalizacija, održavanje puteva), za potrebe opremanja vojske i policije, na kampovanju, itd. Pokretni solarni generator je projektovan da bude autonoman uređaj koji se ne priključuje na elektromrežu i ne zahteva nikakvu dodatnu građevinsku ili elektro infrastrukturu. Kao takav, ovaj uređaj je veoma pogodan za primenu na različitim terenima, kako ruralnim tako i urbanim, gde god postoje dobri uslovi za korišćenje obnovljive svetlosne energije sunca i gde ne postoje uslovi za korišćenje energetske infrastrukture (strujne mreže). Uređaj zadovoljava standarde kvaliteta i bezbednosti za ovu klasu proizvoda i otporan je na različite vremenske uslove – kišu, sneg, grad, vetar, visoku i nisku temperaturu, itd. U organskoj proizvodnji hrane ovaj ekološki ispravan uređaj praktično nema alternativu. Idealan je za navodnjavanje useva (Slika 2) u poljoprivredi, za porodična poljoprivredna gazdinstva do 10 ha korisne površine. Korišćenje uređaja ne zahteva posebnu obuku operatera niti tehničko obrazovanje. Uređaj je operativan u roku od 15 minuta iz transportnog režima.

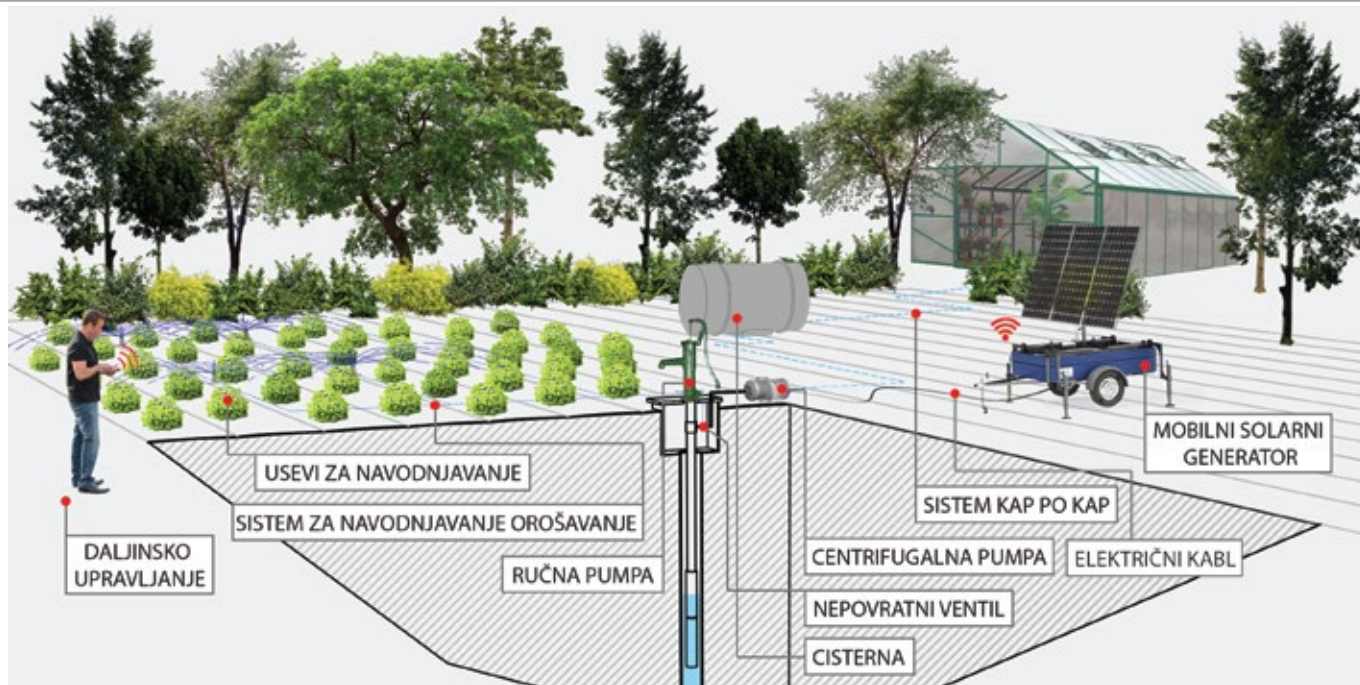


Slika 1:  
Mobilni robotizovani solarni elektrogenerator:  
(a) u sklopljenom stanju,  
(b) u položaju spremnom za transport  
(c) u radnom položaju

### Osnovne komparativne prednosti ovog uređaja u odnosu na konkurentne motorne agregate:

- **Čist** – Nema izduvnih gasova niti emisije ugljen-dioksida u atmosferu. Nema zamene motornog ulja, curenja istog, problema s hladnim paljenjem i sl.
- **Bešuman** – U okolini radnog mesta ne stvara buku niti neprijatne zvuke čime je veoma pogodan za primenu u naseljima, ali i u prirodi, pošto ne uznemirava živi svet.
- **Pouzdan** – Mobilni solarni generator se ne oslanja isključivo na energiju dobijenu od sunca. Sistem se može dopunjavati i iz elektromreže ili iz tradicionalnih dizel i benzinskih agregata u danima kada je oblačno i kada intenzitet sunčeve svetlosti nije dovoljan da napuni baterije u željenom roku.
- **Pristupačan** – Iako je cena solarnog generatora viša od konkurentnih motornih agregata na fosilna goriva, ovaj uređaj šteti uložena sredstva posmatrano na duži rok. Ovi uređaji traju duže, ne zahtevaju servisno održavanje i ne zavise od porasta cene goriva.
- **Izdržljiv** – Sa fotonaponskim panelima i mehaničkom konstrukcijom projektovanim da izdrže grad i ostale atmosferske uticaje kao i olujni vetar do 100 km/h, industrijskim kvalitetom baterija za solarne aplikacije, strujnim invertorom otpornim na neravne terene, ovaj uređaj se može prenositi na udaljena mesta i služiti decenijama.
- **Bezbedan** – Ovaj solarni generator nema negativnih uticaja na ostale uređaje (kućne aparate, mašine, računare i sl.), daje stabilan napon i ne uzrokuje elektromagnetne smetnje. Bezbedan je za korisnike jer je projektovan po međunarodno važećim standardima zaštite od strujnog udara.
- **Mobilan** – Uređaj je pokretan i prenosiv tako što je postavljen na standardnu auto prikolicu, ali može raditi i bez nje postavljen na četiri noge (stabilizatore), Sl. 1, ne zahtevajući pri tom posebnu obučenos korisnika.
- **Daljinsko komadovanje** – Mobilni robotizovani solarni generator može biti uključen i isključen korišćenjem prednosti daljinskog komandovanja s mobilnog telefona ili tableta. Takođe, korisniku je omogućeno praćenje napona na baterijama, kapaciteta napunjenosti, vremena rada, maksimalno ostvarene i trenutne snage kao i količine dnevno proizvedene energije. Takođe, moguće je daljinski pratiti i parametre vremenskih prilika (temperature, vlažnosti vazduha, barometarskog pritiska) na lokaciji postavljanja.
- **Efikanas** – Mobilni solarni elektrogenerator je energetski efikanas uređaj. Opremljen je kontrolerom koji obezbeđuje, u automatskom režimu rada, maksimalno iskorišćenje sunčeve svetlosne energije na bazi ugrađenog pokretnog sistema za praćenje položaja sunca na horizontu. Ovakav sistem obezbeđuje na našem geografskom prostoru i do 40% više dobijene energije u poređenju sa stacionarnim (nepokretnim) solarnim generatorima. Sistem ima kontroler praćenja tačke maksimalne električne snage. Takođe, kapacitet baterijskog spremišta je dimenzionisan tako da omogućava svakodnevnu eksploataciju uređaja uz dopunjavanje energijom dobijenom sa postojećih fotonaponskih panela.

### Primena Mobilnog solarnog generatora za navodnjavanje



Slika 2: Primena Mobilnog solarnog generatora za navodnjavanje