

Strategijski menadžment kao održivi koncept razvoja solarnih programa

Ivan S. Stevović, MSc

Naučni rad
UDC:621.311.243:65.012.3

UVOD

Strategija održivog razvoja, kao uravnoteženog razvoja između tehničko-tehnioloških, ekonomskih, socijalnih, kulturnih i parametara zaštite životne sredine, predstavlja jedini ispravan pristup privrednom razvoju. Zato je neophodna edukacija mladih, svih slojeva društva i privrednih aktera, u smislu holističkog pristupa problemu održivosti. Samo uz poštovanje svih kriterijuma održivog razvoja, može se obezbediti uravnotežena, produktivna i uspešna održiva privreda.

Javnost treba da bude upoznata sa dostignućima strategije održivog razvoja, što se prati odgovarajućim indikatorima, zasnovanim na savremenim ekološkim zakonitostima, koji identifikuju uzročnu posledičnu veze između ekonomske politike i politike zaštite i unapređivanja životne sredine. Pouzdan indikator upozorava nas na problem pre nego što on postane preozbiljan i pomaže nam da shvatimo šta treba preduzeti da bi se taj problem rešio. Indikatori održivog razvoja ukazuju gde su uzročna posledična veze između privrede, životne sredine i društva slabe i pokazuju nam putokaz kako rešiti te probleme.

Poslednje decenije su obeležene brojnim konferencijama, protokolima i diskusijama na temu kako se strateški postaviti u odnosu na problem klimatskih promena i alarmantnog zagađenja planete Zemlje. Kao rezultat toga, došlo je do povećanja svesti, orijentacije ka obnovljivim izvorima energije i posledično do interesovanja kompanija za suštinskim, strateškim rešenjima, u funkciji šire primene eko-inovacionih solarnih projekata. Eko-inovacioni projekti u oblasti primene solarne energije predstavljaju izazov za menadžere, naučnike, inženjere, ekonomiste i marketing eksperte. Svima je zajednički cilj: unapređenje inovacionih tehnologija u kontekstu strategije održivog razvoja.

Strategija široke primene obnovljivih solarnih izvora energije, stvarnost je većine razvijenih zemalja Evrope i sveta. Ne samo što su obnovljivi

izvori ekološki pogodniji od fosilnih goriva, već i zato što su obnovljivi izvori domaći izvori energije i što povećavaju zaposlenost stanovništva. Može se reći da isplativost primene solarnih ćelija ne zavisi samo od osunčanosti, već i od prilagođenosti podsticajnih naknada, a naročito od visine tržišnih cena električne energije.

Posle mnogo godina rasta i inovacija, industrija fotonaponskih (Photo-Voltaic, u daljem tekstu skraćeno PV) panela ponovo prolazi kroz izazovan period sa promenljivom dinamikom tržišta i drugačijim geografskim fokusom. U Evropi je promenljiva politička marketinške podrške stvorila klimu nesigurnosti, koja će uticati na obnovu PV tržišta.

Van Evrope potencijali razvoja ostaju netaknuti i raznovrsni projekti koji se pojavljuju mogu dovesti do procvata PV tržišta. Ključni faktori koji će uticati na dalji razvoj PV tržišta su: politika, konkurentnost PV sistema u odnosu na ostale izvore energije i konsolidacija industrije za proizvodnju komponenta PV sistema, gde sada postoje preveliki kapaciteti.

1. VIZIJA, MISIJA I STRATEŠKI CILJEVI SOLARNIH PROGRAMA

Ako se vizija, misija i strateški ciljevi analiziraju na nivou jednog konkretnog preduzeća, objekta, onda bi oni mogli biti u funkciji cilja da preduzeće ostvari sopstvenu energetska nezavisnost. To je moguće postići ugradnjom fotonaponskih panela kao fasadnih ili krovnih elemenata, ili izgradnjom sopstvene solarne elektrane u blizini preduzeća, koja bi isporučivala električnu energiju neophodnu za funkcionisanje preduzeća, ili pak investiranjem u karbon kredite proistekle iz instalacije solarne elektrane u nekoj drugoj državi, a u ime poznatog investitora.

Ako bi se funkcija postavila na globalnom nivou svih potrošača energije na zemaljskoj kugli, onda se strateški cilj može tražiti u okviru onoga što je definisano Kjoto protokolom za sve države sveta, ili programom 20-20-20, definisanim od strane EU, a to je da se poveća učešće obnovljivih izvora energije, da se smanji emisija ugljen-dioksida i da se poveća energetska efikasnost.

Tako su u okviru akcionog plana o novoj energetske politici EU, kao dokumenta strategije razvoja, definisani ciljevi za 2020. godinu i to su:

Adresa autora: Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka, Beograd

Rad primljen: 20. 04. 2017.

Rad prihvaćen: 05. 06. 2017-

- povećanje energetske efikasnosti za 20%
- povećanje učešća OIE u ukupnoj potrošnji energije na 20%
- smanjenje emisije CO₂ za 20% u odnosu na referentni nivo iz 1990.

Strateški i operativni ciljevi u razvoju discipline menadžmenta novih solarnih tehnologije i solarnih inovacija su dva ključna oslonca strategijskog menadžmenta u kontekstu održivog razvoja proizvodnje solarne energije. Strateški pravac istražuje mogućnosti budućeg razvoja, pre svega određivanjem za nove tehnologije, u ovom radu za nove tehnologije proizvodnje solarne energije, čime se svakako kreira novi, usavršeni proizvod i usluga na tržištu.

Cilj je da se nove solarne tehnologije vrednuju, ocenjuju, rangiraju i odabiraju optimalna rešenja, da bi se postigli definisani strateški globalni ciljevi, na nivou planete Zemlje. Uspešna primena diversifikovane solarne tehnologije kao resursa, u osnovi predstavlja paradigmu usmerenu na jačanje konkurentnosti firmi i institucija koje apliciraju savremenu tehnologiju proizvodnje solarne energije [14]. Nova dimenzija, neposredno vezana za inovativnu sposobnost proizvođača solarne energije i pripadajućih posleđičnih tehnoloških operacija, čini konkurentnost kojom se ispunjavaju postavljeni zahtevi u vidu cene, kvaliteta, količine i rokova proizvoda i usluga.

Solarni program, zasnovan na kompetentnosti-ma i na relativno novoj tehnologiji transfera sunčeve svetlosti u električnu energiju, postaje sve značajniji za organizacije, ali i za granu, privredu u celini, za zemlje i cele regione. Sve aktuelnije postaje celovito sagledavanje pitanja nove solarne tehnologije, kao eksterne sile i internog resursa firme - proizvođača, što podrazumeva integrisanje menadžmenta tehnologije i inovacija u firmi sa celovitim tehnološkim i inovativnim programom proizvodnje solarne energije, [14]. Ciklus solarnog programa se mora sagledavati i analizirati holistički, počev od proizvodnje do rashodovanja upotrebljenih materijala.

2. SOLARNI PROJEKTI I TRŽIŠTE

Stav potrošača prema primeni obnovljivih izvora energije pokazuje naklonost prema istim, međutim, u praksi, nažalost često izbor na kraju padne na konvencionalne izvore energije. Praksa je takođe pokazala da ekološka poruka ne motiviše potrošače da nabave obnovljive energetske tehnologije. Potrošači su već dovoljno upoznati sa ekološkim prednostima primene solarne energije, ali te prednosti nisu dovoljno ubedljive da bi ova energija bila komercijalno usvojena [1].

Imajući ovo u vidu kako bi se gore navedene prepreke prevazišle, solarni programi moraju da

stvore vezu sa potrošačima kroz marketinške poruke koje će povećati njihovo interesovanje. Poruke koje insistiraju na finansijskoj i vrednosnoj komponenti imaju najveće izgleda za uspeh.

Potreba za razumevanjem stavova potrošača i razvojem programa i komunikacionih pristupa koji prevazilaze gore navedene prepreke zapravo znači da državni solarni programi moraju da razmišljaju i deluju kao trgovci. Trgovci su svesni koliko je važno da javnost bude upoznata sa onim što nude, da kreiraju cenu koja privlači potrošače, da predstave i stoje iza kvaliteta proizvoda, da olakša proces kupovine i promovišu proizvod tako da izazovu interesovanje i akciju.

Za trgovce, mera uspeha je jednostavna – profit. Da bi bile efektivne, sve aktivnosti državnih solarnih programa moraju da se fokusiraju na primenu finansijskih podsticaja za kupovinu i uvođenje solarnih tehnologija. Iako državni solarni programi ne prodaju direktno solarne sisteme potrošačima, njihov uspeh se meri brojem megavata instaliranih solarnih sistema. Stoga je zadatak državnih solarnih programa da svoje ograničene marketinške resurse usmere ka prevazilaženju glavnih prepreka na putu do potrošača i učine tržište solarne energije konkurentnim.

3. KONCEPT STRATEGIJE RAZVOJA IMPLEMENTACIJE SOLARNIH PROGRAMA

Osnovni elementi marketing miksa – 4P: proizvod, cena, distribucija i promocija predstavljaju korisnu matricu za pristup razvoju državnih solarnih programa [2]. Solarni programi bi trebalo da uzmu u obzir svaki od ovih elemenata. Iako državni solarni programi ne proizvode solarne panele, ne određuju im cenu i ne kontrolišu njihov kvalitet, njihov uspeh direktno je povezan sa uspehom dobavljača solarnih tehnologija. Oba imaju zajednički strateški cilj: da izgrade snažnu bazu potrošača solarne energije u regionu.

- Proizvod. Državni programi mogu da procene proizvod iz ugla racionalnih i emocionalnih stavova potrošača prema solarnoj energiji. Ovi stavovi utiču na njihovu spremnost za kupovinom i primenom ove energije. Reakcije potrošača na solarne tehnologije (cena, isplativost, kvalitet) pružaju informacije neophodne za identifikovanje šansi – prednosti i pozitivnih karakteristika kao i prepreka – problema koji stvaraju otpor prema kupovini.
- Cena je jedna od najvećih prepreka za razvoj tržišta solarne energije. Mnoge zemlje se fokusiraju na finansijski aspekt solarne energije kako bi se prevazišla zabrinutost potrošača u vezi sa cenom. Ovakav pristup zahteva agresivniju promociju finansijske vrednosti solarnih proizvoda kako bi se našao put do potrošača.

- Distribucija ili kanali prodaje solarne energije je oblast gde solarni programi imaju važnu ulogu koja se ispoljava kroz rad i saradnju sa instalaterima, programerima i dobavljačima. Izgradnja snažne mreže dobavljača je ključni faktor u održavanju rastuće tražnje. Jedan od zadataka je i obezbediti potrošaču da lako može da nađe instalatera. Države bi takođe trebalo da predvide koliko složen za potrošače može biti proces kupovine solarnih tehnologija i da pronađu način da olakšaju proces transakcije.
- Promocija bi trebala da bude primarni fokus državnih solarnih programa kako bi se povećala vidljivost solarnih tehnologija u cilju njihovog pozicioniranja u svesti potrošača. Korišćenje adekvatnih promotivnih strategija koje bi na superioran način predstavile solarne tehnologije potrošačima doprinelo bi učvršćivanju njihove pozicije na tržištu alternativnih izvora energije.

Iz navedenih razmatranja četiri P iz ugla državnih solarnih programa može se zaključiti da je svrha ovih programa podsticaja bolje razumevanje potrošača kroz marketing istraživanja i segmentaciju i usmeravanje ključnih poruka kako bi na efikasan i efektivan način stigle do potrošača. [3]

Bez obzira da li je marketinški cilj ubediti potrošača da poseti prodajno mesto, isproba novi proizvod, kupi postojeći, poseti web sajt, donira u neprofitne organizacije ili se informiše o solarnim programima podsticaja, sam proces je isti. U suštini, marketing spaja pravi proizvod sa pravim potrošačem, što rezultira prodajom. Kada bi države primenjivale marketinški pristup za svoje solarne programe, bile bi više fokusirane na potrošače nego na same programe što bi dovelo do efektivnijeg ostvarivanja solarnih ciljeva.

4. STRATEGIJA ZELENOG MARKETINGA ZA SOLARNI PROGRAM

Strateški pristup zelenom marketingu promocije solarne energije oslanja se i na niz inovativnih projekata koji su u funkciji edukacije javnosti značaju upotrebe aparata pokretanih solarnom energijom. To su solarni izumi koji ne zadovoljavaju potrebe za električnom energijom na nivou porodica, naseља ili gradova, ali su takođe jako interesantni. Tu spadaju: solarni štampač, solarni držač za foto aparat u kome se nalazi baterija koja sakuplja solarnu energiju pa se pomoću nje fotoaparat puni, solarna torba i šešir pomoću kojih se mogu puniti drugi uređaji poput telefona ili tableta, solarni čamac, solarna kosilica, solarni auto, solarna stolica i solarna haljina pomoću kojih se takođe mogu dopunjavati uređaji, solarni roštilj, solarni štampač i laser [4].

Na tržištu postoji niz tehnoloških inovacija iz oblasti široke primene solarne energije [5], u funk-

ciji održivog razvoja i povećanja interesovanja kod potrošača, sa ciljem daljeg razvoja eko inovacionih projekata: solarni štampač u pustinji, roštilj, punjač, automobil, čamac, klupa, telefon, šešir, tašna, haljina, svi funkcionišu na bazi primene besplatne sunčeve energije.

5. KOMERCIJALNA PRIMENA SOLARNE ENERGIJE

Doprinos Kineza civilizaciji je veliki kada se uzmu u obzir njihova revolucionarna otkrića kao što su barut, rakete i poslednje u nizu – univerzalni solarni punjač. Prva dva donela su ratove i nemire, dok je poslednje otkriće donelo samo korist ljudskoj zajednici koja je postala svesna ekoloških problema koje je sama izazvala.

Dve kompanije trenutno prednjače u ovoj oblasti a to su Devotec i iCharge Eco koje nude modele različitog dizajna a iste namene – da korisnicima mobilnih telefona sa Li-Ion baterijom omogući punjenje putem solarne energije.

Solar Charger koji je proizvela kompanija Devotec rešava problem pristupačnosti energetskog izvora za osvežavanje baterije mobilnog telefona; jedini uslov koji bi trebalo da bude zadovoljen je besprekorna izloženost sunčevoj svetlosti. Kompatibilan je sa većinom modela brendova kao što su Nokia, Sony Ericsson, Motorola/Blackberry i Samsung. [6]

U nastavku su specifikacije ovog solarnog uređaja:

- Maksimalna efikasnost solarnog panela: 15%
- Solarni panel: 5.5V/80mA
- Kapacitet baterija: 1800 mAh
- Izlazni napon: 5.5 V
- Izlazna snaga: 700 mA
- Vreme punjenja: Oko 24 časa solarnom energijom, 8-12 sati preko USB priključka
- Dimenzije: 95x43x10 mm.

Pored solarnih punjača, Kina je proizvela i prvi solarni mobilni telefon pod nazivom Chang koji je predstavljen pod sloganom „Svetlo i signal“. Ovaj telefon sadrži najsavremeniji sistem za upotrebu solarne energije. Solarni panel se nalazi na prednjem delu mobilnog telefona. Ukoliko bi se telefon punio samo 60 minuta na direktnom suncu u periodu između 12 i 15 časova bilo bi moguće obaviti telefonski razgovor i do 40 minuta. Oblačnost ne utiče na kvalitet punjenja, a neverovatna činjenica je da je i svetlost sa obične sveće u stanju da napuni ovaj telefon. [7]

Procenjuje se da Kina godišnje potroši 400 miliona kilovat časova godišnje na punjenje mobilnih telefona što utiče na visoku stopu rasta potrošnje električne energije. Ovo faktički znači da velika kineska elektrana Gezhoubu proizvodi električnu

energiju samo za potrebe mobilnih telefona u ovoj zemlji.

Zanimljiv marketinški performans na temu solarnih punjača izvela je Nivea u saradnji sa marketing agencijom Giovanni Drafftcb. Naime, u današnje vreme jedan od najčešćih razloga zbog kog većina ljudi odlazi sa plaže je situacija kada je baterija pri kraju. Podstaknuti ovom činjenicom, Nivea i Drafftcb su došli na ideju da naprave solarni punjač koji je bio deo reklame u časopisu. [8]

Ovo praktično rešenje omogućava ljubiteljima sunčanja da produže svoj boravak na plaži, ne morajući da brinu da li će im se isprazniti baterija mobilnog telefona.

6. DOPRINOS SRBIJE STRATEGIJI RAZVOJA INOVACIONIH SOLARNIH PROJEKATA

Doprinos inovacijama u oblasti solarne energije dao je tim studenata Univerziteta u Beogradu „Strawberry energy“ 2011. godine konstruisanjem prvog javnog solarnog punjača za mobilne telefone. Ovaj tim, osvojio je prvo mesto na takmičenju Evropske komisije u Briselu u kategoriji smanjenja javne potrošnje u okviru Nedelje održivog razvoja u konkurenciji od 309 projekata. [9]

Solarni punjač za mobilne telefone „Strawberry Drvo“ bio je izložen na trgu Luksemburg ispred zgrade Evropskog parlamenta kao primer dobre prakse. Kompanija Apple koja je pre 35 godina okupila mlade genijalne ljude danas predstavlja simbol modernog društva. Jedna nova srpska „vočka“ pretenduje da krene sličnim putem – jagoda, kao simbol napretka i razvoja, kao voće koje prvo sazreva u proleće. [10]

Jedan od najpoznatijih svetskih portala Mašabl uvrstio je javni solarni punjač „Strawberry Drvo“ na listu 25 tehnoloških inovacija koje bi svaki pametan grad trebalo da ima. Kompanija Strawberry Energy uz podršku grada Beograda i organizacije „Mikser“ postavila je 2013. javni solarni punjač za mobilne telefone u Beogradu, u parku na Slaviji koji predstavlja jedno od najprometnijih mesta u gradu, što je omogućilo građanima Beograda koji prolaze da efikasno dopune bateriju svog uređaja u slučaju da im se isprazni. Ovaj solarni punjač ima neobičnu formu sastavljenu od cevi, klupa, panela tako da zajednički ovi elementi podsećaju na specifičan ogranak parka. Oblik Strawberry Drveta pokazuje tok energije koja prolazi kroz cevi sve do krajnjeg korisnika.

Ideja za ovaj projekat razvila se iz želje da se animira javnost i iz dileme kako da se obogati grad novim sadržajem, a da on pri tom ne bude nametnut kroz masivnost novog objekta. Glavni motiv bio

je napraviti objekat koji se uklapa u postojeći prostor, stapa se sa njim i zajedno kreira novi sadržajni prostor.

Elementi solarnog punjača imaju mogućnost beskonačnog kombinovanja i uklapanja elemenata sa mogućnošću rasta i razvoja kroz prostor [11]. Stolice, modularni panel i stolovi sa punjačima stvaraju razgranatu formu, koju je nemoguće sagledati kao jedinstven objekat. Elementi su povezani energijom koja je vizuelno predstavljena cevima na koje se oslanjaju svi modularni elementi kroz koje protiče solarna energija.

Rešenje apsolutno podržava principe održivosti i zapravo predstavlja održivi proizvod, [12]. Cev koja predstavlja nosač solarnog panela spušta se do zemlje, podiže iznad pešačke staze i svojim tokom povezuje sunčevu energiju, solarni panel, punjače za mobilne telefone i prostor za sedenje. Cevi formiraju prostor koji usmerava korisnike da istražuju i prate solarnu energiju i pronadu mesto sa koga dolazi do njih i kuda se njen put nastavlja. Isti punjač postavljen je na Zvezdari, Paliluli (Tašmajdanski park) i u Obrenovcu, [13]. Primarno tržište za ovaj inovativni uređaj je Zapadni Balkan, a budući partneri su operateri mobilnih telefona, agencije za oglašavanje i opštine. Veliki potencijal ovih uređaja je mogućnost zadovoljavanja potreba korisnika na udaljenim lokacijama, koje su pokrivene mobilnim mrežama, ali koje nemaju redovno snabdevanje električnom energijom, što se naročito odnosi na zemlje u razvoju.

ZAKLJUČAK

U okviru obaveza vezanih za evrointegracije i u kontekstu imperativa održivog razvoja, kao i sopstvenih strateških ciljeva, u Srbiji je neophodno intenzivirati edukaciju javnosti i stimulativne mere, koje bi predstavljale savremeni marketinški pristup u funkciji povećanja proizvodnje struje iz obnovljivih izvora energije.

Cilj ovog rada bio je da kroz praktične primere i istraživanja ukaže na značaj i primenljivost solarne energije u savremenom okruženju, koje se suočava sa problemima zagađenja, globalnog zagrevanja i velikog energetskog deficita.

Iza cilja masovnog usvajanja novih inovacionih solarnih tehnologija stoji mnogo veći i značajniji cilj. To je doprinos održivoj privredi od koje zavisi prosperitet savremenog globalnog sveta i koja maksimizira kvalitet života za sve, na način koji omogućava ljudima da razviju svoje pune potencijale i žive produktivan život uprkos ekološkim ograničenjima i problemima.

Strateški pristup kroz niz solarnih eko inovacionih projekata daje svoj puni doprinos i kao ključni koncept zelenog marketinga 4P (proizvod, cena, distribucija i promocija).

LITERATURA

- [1] Charron, R., 2008. A Review of design processes for low energy solar homes. *Open House International* 33.
- [2] Dincer, F., 2011. The analysis on photovoltaic electricity generation status, potential and policies of the leading countries in solar energy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 15, 713-720.
- [3] Garg, A., 2015. Green Marketing for Sustainable Development: an Industry Perspective. *Sustainable Development*.
- [4] Greiner, S., Michaelowa, A., 2003. Defining investment additionality for CDM projects—practical approaches. *Energy policy* 31, 1007-1015.
- [5] Jacobsson, S., Bergek, A., 2004. Transforming the energy sector: the evolution of technological systems in renewable energy technology. *Industrial and corporate change* 13, 815-849.
- [6] Konar, S., Cohen, M.A., 2001. Does the market value environmental performance? *Review of economics and statistics* 83, 281-289.
- [7] Mohanasundaram, V., 2012. Green marketing—challenges and opportunities. *International Journal of Multidisciplinary Research* 2, 66-73.
- [8] Sarkar, A., 2012. Green branding and eco-innovations for evolving a sustainable green marketing strategy. *Asia-Pacific Journal of Management Research and Innovation* 8, 39-58.
- [9] Solangi, K., Islam, M., Saidur, R., Rahim, N., Fayaz, H., 2011. A review on global solar energy policy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 15, 2149-2163.
- [10] Timilsina, G.R., Kurdgelashvili, L., Narbel, P.A., 2012. Solar energy: Markets, economics and policies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 16, 449-465.
- [11] Stevović, I., Održivost i isplativost primene solarne energije sa studijom slučaja, *Ecologica*, pp 480-487, Vol 83 (2016)
- [12] Čajka, Z., Jovanović, L., (2015), Principi održivosti i održivi proizvodi, *Ecologica*, broj 77, str. 87-93
- [13] Beloev I, Nedev N, Evstatiev B. (2015), Evaluation of the energy production from photovoltaic installations located in urban areas, *Ecologica*, 77, 34-42
- [14] Levi-Jakšić, M., 2006. Nova paradigma menadžmenta tehnologije i inovacija, *Management: Journal for Theory and Practice Management*, 2006, vol. 11, br. 43, str. 29-37

IZVOD

STRATEGIJSKI MENADŽMENT KAO ODRŽIVI KONCEPT RAZVOJA SOLARNIH PROGRAMA

Strategijski menadžment u procesu intenziviranja primene solarnog resursa je neophodan da bi se postigla operativna efikasnost, odgovarajući tržišni rezultati i prednost nad konkurencijom. Analize su pokazale da je solarna energija čista, zelena, sa Sunca pristigla besplatna obnovljiva energija. Organizacije koje implementiraju strategiju investiranja u solarne programe, svakako stiču poslovnu prednost na tržištu. Proizvodnja toplotne i električne energije iz sunčeve obnovljive energije predstavlja model proizvodnje koji respektuje kriterijume zaštite životne sredine i koji je usklađen sa principima održivog razvoja. U ovom referatu su prikazani modaliteti primene inovativnih rešenja solarnih projekata, u Srbiji i u svetu, kao putokaz u smeru strategije razvoja primene solarne energije. Teoretske postavke strateškog pristupa kroz koncept 4P su iznete, proverene i potvrđene na primerima realnih solarnih eko inovacionih ostvarenja i projekata.

Ključne reči: *strategijski menadžment, solarna energija, obnovljivi izvori energije.*

ABSTRACT

STRATEGIC MANAGEMENT AS A CONCEPT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SOLAR PROGRAM

Strategic management in the process of intensifying the application of solar resources is necessary in order to achieve operational efficiency, the corresponding market results and competitive advantage. Analyzes have shown that solar energy is clean, green, from the sun arrived as free renewable energy. Organizations that implement a strategy of investing in solar programs, certainly gain a business advantage. The production of heat and electricity from solar renewable energy represents a production model that respects environmental criteria and that is aligned with the principles of sustainable development. This paper presents the modalities of application of innovative solutions of solar projects in Serbia and in the world as a guide in the direction of the strategy of the development of solar energy. Theoretical premises of the strategic approach to the concept of 4P are presented, tested and validated on real examples of solar eco innovation achievements and projects.

Keywords: *strategic management, solar energy, renewable energy sources.*