

Upravljanje komunalnih energetskih sistemov

UVOD

Lokalna skupnost je na neki način vedno vključena v upravljanje komunalnega energetskega sistema. Klasična oblika upravljanja je ustanovitev javne službe, ki poskrbi za izgradnjo in upravlja sistem. Lokalna skupnost je tako lastnik sistema in upravljalec. Večkrat pa je za lokalno skupnost enostavneje in ceneje predpisati pogoje za obratovanje sistema; nato zunanje družbe pridobijo koncesijo za izgradnjo in obratovanje sistema. Med tema skrajnostma so oblike, ko je lokalna skupnost lastnik sistema, upravljalec pa pooblaščen družba; lahko je le del sistema v zunanji lasti in podobno.

V prispevku si bomo z vidika upravljanja energetskega sistema ogledali izgradnjo in obratovanje sistema. V poglavju o izgradnji sistema so opisane variante organizacije in financiranja sistema, v poglavju o obratovanju pa finančni vidik in tveganja. Posebno poglavje o trženju sistema opozarja na ključne elemente procesa sprejemanja izdelka.

IZGRADNJA SISTEMA – ZASNOVA SISTEMA

Lokalna skupnost se lahko odloča med različnimi pristopi k izgradnji sistema, ki se raz-

likujejo glede na odgovornost za projektiranje, izgradnjo in upravljanje sistema:

- Klasični inženirski pristop: investitor najame projektanta za načrtovanje sistema. Na razpisu nato izbere izvajalca za izgradnjo, sistem nato upravlja javno podjetje ali druga pogodbeno organizacija.
- Pristop “na ključ”: investitor postavi zahteve, nato izvajalec del projektira in postavi sistem. Ko je ta postavljen, ga upravlja javno podjetje ali pogodbeno organizacija.
- Popolna storitev: investitor postavi zahteve, na razpisu izbere podjetje, ki projektira in zgradi sistem, nato sistem sam upravlja. Dejansko je to podelitev koncesije za obratovanje samostojni družbi.

Pri zasnovi sistema moramo predvideti tudi ekonomiko. Pomembni so zlasti tile elementi:

- Ekonomika velikosti: večji energetski objekt je lahko bolj ekonomičen od več manjših.
- Podvojevanje tehničnih in administrativnih funkcij: če nekatere službe na lokalni ravni že obstajajo, jih je smotrno izkoristiti, ne pa ustanavljati novih za potrebe energetskega sistema.
- Finančne omejitve: nekatere oblike financiranja niso mogoče v določenih organizacijskih oblikah (npr. občina ne more

izdati delnic občine), po drugi strani pa so nekatere dovoljene oblike financiranja omejene (npr. višina davkov).

- Enostavnost uvedbe mehanizmov: idealen mehanizem zaračunavanja storitev je morda tehnično neizvedljiv oz. organizacijsko prezahteven.
- Prilagodljivost: v pogojih spreminjajoče se zakonodaje in drugih dejavnikov je pomembno, da se način upravljanja energetskega sistema enostavno prilagodi novim pogojem. Tudi sama tehnologija energetskega sistema mora biti čimbolj prilagodljiva za delovanje v spremenjenih pogojih.
- Možnost državnega financiranja: pomembno je vzpostaviti sistem v taki obliki, da je še vedno mogoče kandidirati za sredstva, ki jih daje država za take sisteme.
- Moč pridobivanja ustreznih zemljišč: lokalna skupnost lahko v prostorskih planih predvidi dejavnost na določeni lokaciji, kar ji daje veliko prednost pred zasebnimi investitorji.

Pri izgradnji komunalnega energetskega sistema mora biti jasno razdeljena vloga energetskih objektov in distribucijskega sistema. Za distribucijski sistem je priporočljivo, da je v javni lasti zaradi finančne varnosti. Energetski objekti so lahko v lasti zasebnih družb, vendar morajo pridobiti koncesijo za priključitev na distribucijski sistem.

FINANCIRANJE

Za uspešno izgradnjo in zagon sistema so potrebna investicijska sredstva. Zaradi premajhnega kapitala lahko dober projekt propade, ker ni bilo zagotovljenih dovolj sredstev za zagon sistema.

Možnosti pridobivanja sredstev za investicijo:

- Obveznice: običajno vrednostni papirji z manjšim donosom, a veliko varnostjo. Obveznice izda lokalna skupnost, izplača jih s sredstvi od prihodka komunalnega energetskega sistema. Če ni zadostnih prihodkov, se razlika krije iz proračuna lokalne skupnosti.
- Državni krediti: krediti se podeljujejo na razpisih, praviloma so ugodnejši od kreditov komercialnih bank.
- Komercialni krediti.

- Solastništvo: investitor lahko izda delnice za znanega ali neznanega lastnika. Če želi lokalna skupnost pridobiti sredstva na tak način, mora v tem primeru ustanoviti delniško družbo.
- Equity (Evropska banka za obnovo in razvoj): sovlaganje v projekt za omejen čas, po dogovorjenem roku (5–10 let) se delež EBRD izplača in banka izstopi iz družbe.
- Dotacije: za razvoj lahko investitor pridobi sredstva Ministrstva za znanost in tehnologijo, Ministrstva za okolje in prostor ali Ministrstva za gospodarske dejavnosti. Ministrstva običajno razpisujejo podpore enkrat letno.

DELOVANJE SISTEMA

Upravljalca komunalnega energetskega sistema mora zagotoviti financiranje obratovanja in vzdrževanja sistema. Distribucijski sistem je običajno v javni lasti in se financira preko proračuna lokalne skupnosti. Energetski objekti običajno prejemajo plačila od končnih uporabnikov in iz njih pokrivajo tudi del stroškov obratovanja distribucijskega sistema; lahko se financirajo tudi iz proračuna.

STROŠKI

Stroški obratovanja sistema so zlasti tile:

- energenti (lahko so strošek, lahko pa tudi prihodek, npr. pri kurjenju odpadkov),
- amortizacija sistema,
- plače zaposlenih,
- tekoče vzdrževanje sistema,
- odškodnine lokalnim prebivalcem,
- zavarovanja.

PRIHODKI

Prihodki od dejavnosti so navadno tile:

- direktna prodaja energije končnim uporabnikom (npr. daljinsko ogrevanje),
- prodaja električne energije energetskemu sistemu,
- prihodki od vzporedne dejavnosti (npr. rože iz rastlinjakov, ogrevanih s toplo vodo,...),
- zmanjšana obremenitev okolja (v nekaterih lokalnih skupnostih je zaradi zmanjšanja

emisij potrebno postaviti tudi sicer nerentabilen sistem, ki ga zaradi tega dodatno financirajo),

- prihodki iz proračuna lokalne skupnosti,
- druge dotacije.

Nekatere cene določa vlada in jih ni mogoče presegati. To velja predvsem za ceno električne energije. Cene energetskih storitev določa lokalna skupnost, ki je pri določanju cen bolj fleksibilna. Kljub temu so cene omejene s ponudbo drugih energentov na prostem trgu (zemeljski plin, električna energija, premog, les,...), ker se končni uporabniki v primeru previsokih cen ne želijo priključiti na sistem ali pa se kasneje izključijo.

Pomembna je tudi razpoložljivost energetskega sistema v času večje porabe energije. Tipičen primer je poraba električne energije, ko elektrodistribucija plačuje proizvedeno energijo po višji tarifi v zimskem času. Sistem daljinskega ogrevanja, ki bi deloval le poleti, verjetno ne bi naletel na dober odziv med porabniki, zato je potrebno upoštevati tudi sezonsko nihanje porabe.

TVEGANJA SISTEMA

Upravljalca komunalnega energetskega sistema se mora zavedati tveganj pri opravljanju dejavnosti. Ta tveganja lahko razvrstimo v te skupine:

- tehnologija,
- energenti,
- trg,
- zakonodaja,
- višja sila.

Tveganje zaradi tehnologije je lahko v fazi izgradnje povezano predvsem z neizpolnjevanjem rokov in slabo opravljenim delom, pa tudi z nepredvidenimi zapleti pri gradnji, ki dvignejo stroške. Med obratovanjem se lahko pojavijo tehnične težave, ki povzročijo nepričakovane izdatke. Koristno je, da že v pogodbah jasno določimo odgovornost za nepredvidene težave pri izgradnji ali pri obratovanju sistema.

Zagotovitev energentov je ključna za obratovanje komunalnega energetskega sistema. Če uporabljamo energente s prostega trga, nas lahko prizadene zvišanje cen, dobava pa je običajno zadostna. Pri alternativnih virih energije (npr. biomasa) lahko zaradi neustreznega

planiranja pride do velikih težav z dobavo, čeprav cena običajno ni vprašljiva. Pomembni so tudi dodatni stroški, ki smo jih spregledali pri ekonomski analizi: transport, zavarovanja prevozov, carine ipd.

Tržišče za komunalne energetske storitve je dokaj stalno. Po pridobitvi koncesije običajno ni pritiska konkurence. Potencialna nevarnost je pojav cenejših energentov, ki zmanjšajo privlačnost komunalnega energetskega sistema.

Spremembe zakonodaje lahko vplivajo tako na stroške obratovanja (davki) kot na pogoje obratovanja (okoljevarstvene zahteve). Lobi komunalne energetike bi lahko do neke mere vplival na zakonodajalce, da zaradi neustreznih zahtev ne bi prišlo do kolapsa komunalnih energetskih sistemov.

Višja sila so dogodki, ki jih nismo mogli predvideti in nanj vplivati, lahko pa se pred njimi zavarujemo. Zaradi možnosti nepričakovanih dogodkov (požar, potres,...) se zvišajo stroški obratovanja zaradi zavarovalnin.

TRŽENJE

Vključitev v komunalni energetski sistem ostaja svobodna odločitev posameznika. Če bo sistem finančno sprejemljiv, enostavnejši za uporabo in zanesljiv, ga bodo uporabniki sprejeli, sicer bodo uporabljali obstoječe načine zadovoljevanja energetskih potreb.

Potencialni uporabnik sprejema nov izdelek ali storitev v teh fazah:

1. zavedanje,
2. zanimanje,
3. ocena,
4. preizkus,
5. sprejem ali zavrnitev.

Za razliko od običajnih izdelkov na prostem trgu je v primeru sprejema storitev komunalnega energetskega sistema *preizkus* kritičen element celega procesa. Z direktnim obveščanjem končnih uporabnikov o možnosti priključitve na energetski sistem je pot preko zavedanja in zanimanja dokaj kratka. Ocena sistema bo dolgotrajen proces, pri katerem je potrebno končnim uporabnikom natančno predstaviti nov sistem, kajti preizkus sistema je dokaj drag in ima za uporabnika velike posledice. Če bo uporabnik enkrat priklopljen na energetski sistem, se bo izključil le v primeru velikega nezadovoljstva s

storitvami. Ta togost sistema olajša delo komunalnega energetskega sistema.

ZAKLJUČEK

Videli smo, da imajo lokalne skupnosti pri organizaciji in upravljanju komunalnega energetskega sistema mnogo možnosti. Bistvena odločitev je odločitev o lastništvu in upravljanju sistema. Za manjše lokalne skupnosti brez velikih sredstev je podelitev koncesije za izgradnjo in upravljanje sistema privlačna možnost, pri kateri pa vseeno obstaja tveganje v primeru neustreznega delovanja ali izsiljevanja koncesionarja. Sovlaganja so ugodna rešitev za kakršnokoli lokalno skupnost, če seveda najde primernega sovlagatelja. Financiranje celotne investicije in upravljanje prek javnega podjetja je primerno za lokalne skupnosti z zadostnim kapitalom in zagotovljenim pozitivnim poslovanjem sistema.

Komunalni energetske sistem mora delovati tako, da pridobi čimveč prihodkov. Tudi sistem,

ki je primarno namenjen daljinskemu ogrevanju, lahko kogenerira električno energijo, dodatno toploto pa lahko porablja za stranske dejavnosti, kot npr. ogrevanje bazena, rastlinjak ipd. Pri obratovanju se moramo zavedati tveganj in se pripraviti na nepričakovane dogodke. Pred tehnološkimi tveganji se varujemo z garancijami in določitvijo odgovornosti, učinkovit lobi lahko zastopa interese pri zakonodajnih telesih itd. Izgradnja in upravljanje komunalnega energetskega sistema je zahtevna naloga, ki jo lahko lokalne skupnosti izpeljejo na različne načine. Najboljšega recepta ni, vedno pa je potrebno izbirati najvarnejše in ekonomsko najbolj upravičene rešitve.

ROBERT ŠPENDL (1971) je dipl. ing. računalništva in ing. kemijske tehnologije. Je direktor Oikos d. o. o., Svetovanje za okolje, Domžale.