



ÚRAD PRE REGULÁCIU SIEŤOVÝCH ODVETVÍ
Bajkalská 27, P.O.BOX 12, 820 07 Bratislava 27

Ostrovná prevádzka energetického zariadenia

Odbor strategických analýz
Martin, 2012

Účastník trhu, ktorého energetické zariadenie na výrobu elektriny z OZE alebo VÚKV pracuje v ostrovnej prevádzke

1. Základné pojmy

Na účely tejto analýzy sa rozumie:

- a) elektroenergetickým zariadením zariadenie na výrobu, pripojenie, prenos, distribúciu, dodávku alebo spotrebu elektriny,
- b) ostrovnou prevádzkou stav, kedy nedochádza k prenosu elektrickej energie medzi ostrovnou sústavou a nadradenou sústavou, a/alebo frekvencia ostrovnej sústavy nie je synchronizovaná s frekvenciou nadradenej sústavy,
- c) nadradenou sústavou prenosová sústava alebo distribučná sústava, do ktorej sú pripojené iné elektroenergetické zariadenia,
- d) ostrovnou prevádzkou vlastného energetického zariadenia na výrobu elektriny stav, kedy k vlastnému energetickému zariadeniu na výrobu elektriny a k energetickým zariadeniam spojeným priamym vedením s vlastným energetickým zariadením na výrobu elektriny, nie je vybudovaná elektrická prípojka podľa § 34 tretí diel zákona č. 656/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov a je zabezpečené, že nedochádza k prenosu elektrickej energie medzi ostrovnou sústavou do ktorej je vlastné energetické zariadenie na výrobu elektriny pripojené a nadradenou sústavou a/alebo frekvencia ostrovnej sústavy nie je synchronizovaná s frekvenciou nadradenej sústavy.

2. Prevádzka vlastného energetického zariadenia v ostrovnej prevádzke

Účastník trhu s elektrinou (ďalej len "subjekt"), ktorého vlastné energetické zariadenie na výrobu elektriny z OZE alebo VÚKV (ďalej len „vlastné EZ“) je v ostrovnej prevádzke, môže byť:

- a) v ostrovnej prevádzke (všetky elektroenergetické zariadenie, ktoré subjekt využíva pri svojej činnosti sú v režime ostrovnej prevádzky),
- b) mimo ostrovnej prevádzky (v ostrovnej prevádzke je len vlastné EZ subjektu ako aj elektroenergetické zariadenia, ktoré sú s vlastným EZ subjektu spojené priamym vedením; ostatné elektroenergetické zariadenia subjektu nie sú v ostrovnej prevádzke).

Subjekt podľa písm. a) alebo b), ktorý má oprávnenie na výrobu elektriny, je povinný:

- plniť si povinnosti výrobcu elektriny podľa § 21 odsek druhý zákona č. 656/2008 Z. z. v znení neskorších predpisov,
- zabezpečiť meranie vyrobenej elektriny určeným meradlom podľa §35a odsek prvý zákona č. 656/2008 Z. z. v znení neskorších predpisov; táto povinnosť sa nevzťahuje na výrobcu elektriny, ktorého zariadenie na výrobu elektriny je pripojené do RDS, do ktorej je dodávané celé množstvo vyrobenej elektriny; v tomto prípade je vyrobená elektrina meraná určeným meradlom, ktorým je vybavené odberné miesto výrobcu elektriny (§35a odsek piaty zákona č. 656/2008 Z. z. v znení neskorších predpisov).

Subjekt má právo na podporu formou doplatku (rozdiel medzi cenou elektriny podľa vyhlášky č. 225/2011 Z. z. pre danú technológiu výroby elektriny z OZE alebo VÚKV a cenou elektriny na straty schválenou/určenou úradom pre daný rok). Podpora sa vzťahuje na všetku elektrinu okrem vlastnej technologickej spotreby vyrobenú vo vlastnom EZ.

3. Ekonomické dopady na subjekt, ktorého vlastné EZ pracuje v ostrovnej prevádzke

Výnosy subjektu:

- a) podpora formou doplatku na všetku elektrinu (okrem vlastnej technologickej spotreby) vyrobenú vo vlastnom EZ,
- b) subjekt nemá náklady na nákup elektriny a súvisiace poplatky s distribúciou nakúpenej elektriny v objeme elektriny, ktorú vyrobí vo vlastnom EZ a spotrebuje v rámci ostrovnej prevádzky; ak by subjekt nemal vlastné EZ v ostrovnej prevádzke, náklady podľa predošlej vety by mu reálne vznikli.

Náklady subjektu:

- a) investičné náklady na vybudovanie vlastného EZ,
- b) prevádzkové náklady súvisiace s výrobou elektriny vo vlastnom EZ.

V prílohe č. 1 až 3 sú uvedené príklady ekonomických dopadov na subjekt, ktorého vlastné EZ daného typu pracuje v ostrovnej prevádzke.

V príkladoch boli použité tarify SSE-D platné pre rok 2012 a cena za dodávku silovej elektriny 58,50 €/MWh.

Poznámky:

Ak vlastné EZ subjektu nie je v ostrovnej prevádzke, subjekt má okrem vyššie uvedených nákladov aj náklady na platbu za tarifu za systémové služby (TSS) a tarifu za prevádzkovanie systému (TPS) úmerné množstvu elektriny vyrobenej vo vlastnom EZ bez ohľadu na to, či elektrinu z DS odoberá alebo nie.

Ak je subjekt vrátane vlastného EZ v ostrovnej prevádzke a energetické zariadenia subjektu nie je možné z objektívnych dôvodov pripojiť do elektrizačnej sústavy SR (technické, geografické alebo iné dôvody), sú výnosy podľa písm. b) hypotetické, nakoľko subjekt inú možnosť dodávky elektriny nemá. Výnosom subjektu je len podpora formou doplatku na množstvo vyrobenej elektriny, ktorá mu znižuje celkové náklady súvisiace s vybudovaním a prevádzkou vlastného EZ.

4. Vplyv prevádzky vlastného EZ na ostatných účastníkov trhu s elektrinou

Subjekt podľa bodu 2. písm. a) alebo b) vplýva na ostatných účastníkov trhu s elektrinou tým, že doplatok vyplatený tomuto subjektu zvyšuje tarifu za prevádzkovanie systému, čím sa následne zvyšuje koncová cena elektriny pre odberateľov elektriny.

Ak by v dôsledku vzniku väčšieho počtu ostrovných prevádzok s vlastným EZ na výrobu elektriny z OZE alebo VÚKV došlo k výraznému zníženiu množstva prenesenej a distribuovanej elektriny, ostatným účastníkom trhu s elektrinou by sa mohla zvýšiť tarifa za distribúciu elektriny a tarifa za prenos elektriny.

Iný vplyv vlastné EZ subjektu v ostrovnej prevádzke na ostatných účastníkov trhu s elektrinou nemá.

5. Závěry a odporúčania

- 5.1. Zadefinovaním ostrovnej prevádzky vlastného EZ podľa bodu 1. písm. d) sa vylúči možnosť pripojiť (alebo odpojiť) vlastné EZ subjektu do distribučnej alebo prenosovej sústavy jednoduchou manipuláciou s pripojovacími alebo istiacimi prvkami a subjekt s vlastným EZ v ostrovnej prevádzke môže bez výhrad využívať výhody ostrovnej prevádzky vlastného EZ (subjekt neplatí TSS a TPS za elektrinu vyrobenú vo vlastnom EZ).
- 5.2. Subjekt, ktorého vlastné EZ je v ostrovnej prevádzke, má možnosť uplatniť si nárok na podporu formou doplatku na všetku elektrinu (okrem vlastnej technologickej spotreby) vyrobenú vo vlastnom EZ. Ak si subjekt nárok na podporu formou doplatku uplatní, o vyplatenú podporu zníži svoje náklady na prevádzku vlastného EZ, resp. sa mu čiastočne vrátia náklady na vybudovanie vlastného EZ vo výške vyplatenej podpory.
- 5.3. Ak si subjekt uplatní právo na podporu formou doplatku, množstvo elektriny vyrobenej vo vlastnom EZ v ostrovnej prevádzke ovplyvňuje priamo úmerne výnosy daného subjektu a výšku tarify za prevádzkovanie systému (TPS).

Ekonomické dopady ostrovnej prevádzky FVE

Príklad č. 1

Dátum uvedenia zdroja do prevádzky	04/2011
Inštalovaný výkon	0,990 MW
Cena elektriny podľa vyhlášky 225/2011 Z. z.	382,61 €/MWh
Cena elektriny na straty	60,11 €/MWh
Doplatok	322,50 €/MWh

Tabuľka č. 1

Inštalovaný výkon [MW]	Ročná výroba [MWh]	Ročná spotreba [MWh]	Doplatok [€]
0,990	990	990	319 275,00
RK [MW]		0,16	
Náklady na dodávku elektriny v objeme 990 MWh			
Položka		Tarifa alebo cena	Platba [€]
Distribúcia elektriny	RK	4 789,80 [€/MW/mes.]	9196,42
	Distribúcia	13,59 [€/MWh]	13 454,10
	Straty pri distr.	3,62 [€/MWh]	3 583,80
	TSS	7,33 [€/MWh]	7 256,70
	TPS	15,70 [€/MWh]	15 543,00
	Odvod do JF	3,00 [€/MWh]	2 970,00
Dodávka elektriny	Elektrina	58,50 [€/MWh]	57 915,00
Platba celkom [€]			109 919,02

Prevádzka bez FVE:

Náklady na dodávku elektriny v objeme vyrobenom vo FVE	-109 919,02 €
Podpora	0,00 €
Výsledok	-109 919,02 €

Prevádzka s FVE v ostrovnej prevádzke

Náklady na dodávku elektriny	0,00 €
Podpora formou doplatku	319 275,00 €
Výsledok	319 275,00 €

Subjekt zaplatí za dodávku elektriny o 109 919 € menej + získa podporu vo výške 319 275 €. Za daných podmienok má subjekt z prevádzky EZ hrubý výnos (bez nákladov na výrobu elektriny) 429 194 €.

Ekonomické dopady ostrovnej prevádzky zariadenia na výrobu elektriny z bioplynu

Príklad č. 2

Dátum uvedenia zdroja do prevádzky	04/2011
Inštalovaný elektrický výkon	0,220 MW
Cena elektriny podľa vyhlášky 225/2011 Z. z.	148,72 €/MWh
Cena elektriny na straty	60,11 €/MWh
Doplatok	88,61 €/MWh

Tabuľka č. 2

Inštalovaný výkon [MW]	Ročná výroba [MWh]	Ročná spotreba [MWh]	Doplatok [€]
0,220	1 482	1 482	131 298,75
RK [MW]		0,24	
Náklady na dodávku elektriny v objeme 1 482 MWh			
Položka		Tarifa alebo cena	Platba [€]
Distribúcia elektriny	RK	4 789,80 [€/MW/mes.]	13 794,62
	Distribúcia	13,59 [€/MWh]	20 140,38
	Straty pri distr.	3,62 [€/MWh]	5 364,84
	TSS	7,33 [€/MWh]	10 863,06
	TPS	15,70 [€/MWh]	23 267,40
	Odvod do JF	3,00 [€/MWh]	4 446,00
Dodávka elektriny	Elektrina	58,50 [€/MWh]	86 697,00
Platba celkom [€]			164 573,30

Prevádzka bez bioplynovej stanice (BPS):

Náklady na dodávku elektriny v objeme vyrobenom v BPS	-164 573,30 €
Podpora	0,00 €
Výsledok	-164 573,30 €

Prevádzka s BPS v ostrovnej prevádzke:

Náklady na dodávku elektriny	0,00 €
Podpora formou doplatku	131 298,75 €
Výsledok	131 298,75 €

Subjekt zaplatí za dodávku elektriny o 164 573 € menej + získa podporu vo výške 131 299 €. Za daných podmienok má subjekt z prevádzky EZ hrubý výnos (bez nákladov na výrobu elektriny) 295 872 €.

Ekonomické dopady ostrovnej prevádzky veternej elektrárne (VE)**Príklad č. 3**

Dátum uvedenia zdroja do prevádzky	04/2011
Inštalovaný elektrický výkon	0,050 MW
Cena elektriny podľa vyhlášky 225/2011 Z. z.	80,91 €/MWh
Cena elektriny na straty	60,11 €/MWh
Doplatok	20,80 €/MWh

Tabuľka č. 3

Inštalovaný výkon [MW]	Ročná výroba [MWh]	Ročná spotreba [MWh]	Doplatok [€]
0,050	40	40	832,00
RK [MW]		0,01	

Náklady na dodávku elektriny v objeme 40 MWh			
Položka		Tarifa alebo cena	Platba [€]
Distribúcia elektriny	RK	4 789,80 [€/MW/mes.]	574,78
	Distribúcia	13,59 [€/MWh]	543,60
	Straty pri distr.	3,62 [€/MWh]	144,80
	TSS	7,33 [€/MWh]	293,20
	TPS	15,70 [€/MWh]	628,00
	Odvod do JF	3,00 [€/MWh]	120,00
Dodávka elektriny	Elektrina	58,50 [€/MWh]	2 340,00
Platba celkom [€]			4 644,38

Prevádzka bez VE:

Náklady na dodávku elektriny v objeme vyrobenom vo VE	-4 644,38 €
Podpora	0,00 €
Výsledok	-4 644,38 €

Prevádzka s VE v ostrovnej prevádzke:

Náklady na dodávku elektriny	0,00 €
Podpora formou doplatku	832,00 €
Výsledok	832,00 €

Subjekt zaplatí za dodávku elektriny o 4 644 € menej + získa podporu vo výške 832 €. Za daných podmienok má subjekt z prevádzky EZ hrubý výnos (bez nákladov na výrobu elektriny) 5 476 €.