



Metoda hodnocení kritérií (NÁVRH)

Způsob hodnocení vychází z metodiky „METODIKA PRO HODNOCENÍ NABÍDEK DLE EKONOMICKÉ VÝHODNOSTI DLE ZÁKONA Č. 134/2016 SB., O ZADÁVÁNÍ VEŘEJNÝCH ZAKÁZEK¹“ vydané Ministerstvem pro místní rozvoj.

Maximální počet procent, které může účastník v hodnocení dosáhnout, je 100 % (součet procent v bodě A, B a C). Pořadí bude určováno sestupně. V případě shodného bodového hodnocení, bude vybráno zařízení s větším bodovým hodnocením u technických podmínek (bod B), v případě shodného bodového hodnocení i technických podmínek (bod B) bude vybrána nabídka s nejnižší nabídkovou cenou (bod A).

Hodnocení nabídek bude prováděno ve smyslu § 114 a 115 ZZVZ.

Nabídky do zadávacího řízení budou hodnoceny dle jejich **ekonomické výhodnosti** na základě **nejvýhodnějšího poměru nákladů životního cyklu a kvality**, a to na základě následujících kritérií a vah, které představují podíl jednotlivých kritérií hodnocení na celkovém hodnocení:

Dílčí hodnotící kritérium			Váha
A) Náklady životního cyklu			40 %
B) Technická úroveň			60 %
B11	Technologie článku (FV moduly)	5 %	
B25	Produktová záruka na modul (FV moduly)	5 %	
B29	Availability (FV měniče)	5 %	
B33	Záruka výrobce či dodavatele na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození. (FV měniče)	10 %	
B43	De-rating: Snížení výkonu měniče dle okolní teploty (FV měniče)	10 %	
C10	Rychlost přechodu z grid-following do grid-forming režimu (BESS)	15 %	
C18	Produktová záruka (BESS)	10 %	
C24	Certifikace dle UL 9540 (BESS)	10 %	
C26	Certifikace dle VDE-AR-E 2510-50 (BESS)	10 %	
C28	Integrovaný systém detekce plynů a hašení (NFPA 855 Ready) (BESS)	5 %	

¹ <http://www.portal-vz.cz/getmedia/604fa4c8-22a1-4f8f-b6e6-f314043238b7/METODIKA-PRO-HODNOCENI-NABIDEK.docx>



F1	Garantovaná průměrná dostupnost (funkčnost) Systému v prvním 12měsíčním výrobním období (1. rok od uvedení do provozu)	5 %	
F2	Garantovaná průměrná dostupnost (funkčnost) Systému za každé 12měsíční výrobní období během let následujících po prvním roce od uvedení do provozu (2. rok až 10. rok od uvedení do provozu)	10 %	

A. Náklady životního cyklu – 40 %

Ekonomicky nejvýhodnější nabídka v daném kritériu bude ta s nejvyšším počtem získaných bodů z průměru kritérií LCOE a LCOS (viz výpočty A.1 a A.2). Pro výpočet je možné využít přílohu č. 11 této ZD Celkové bodové hodnoty jednotlivých konečných nabídek budou následně vynásobeny 0,4, tj. celkovou váhou dílčího kritéria hodnocení „Náklady životního cyklu“ (1 bod = 0,4 %).

Počet bodů bude aritmeticky zaokrouhlen na 2 desetinná místa dle pravidel zaokrouhlování.

Dílčí kritéria hodnocení kritéria „Náklady životního cyklu“ se budou hodnotit dle následujícího vzorce:

$$\text{Počet bodů} = 100 \cdot \frac{\text{výše nejnižších nakladů životního cyklu}}{\text{výše nakladů životního cyklu hodnocené nabídky}}$$

A.1 Způsob výpočtu nákladů životního cyklu – LCOE (Kč/kWh)

Pro stanovení výše nákladů životního cyklu bude využita metodika pro výpočet nákladů na dodanou kWh z fotovoltaické elektrárny, a to metodikou stanovení LCOE (Levelized cost of electricity) v Kč/kWh dle následujícího vzorce:

$$LCOE = \frac{CAPEX(FVE) + CAPEX(EMS) + \sum_{t=1}^N \frac{OPEX(PV) + OPEX(EMS)}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^N \text{Výroba}_{FVE1} \cdot \frac{(1 - \text{Degradace})^t}{(1+r)^t}}$$

- $CAPEX(FVE)$ – capital expenditures – pořizovací náklady na FVE (Kč)
- $CAPEX(EMS)$ – capital expenditures – pořizovací náklady (Kč) na řídicí SCADA/EMS systém
- $OPEX(PV)$ – operational expenditures – roční provozní náklady (Kč/rok)
- $OPEX(EMS)$ – operational expenditures – roční provozní náklady na SCADA/EMS (Kč)
- Výroba_{FVE1} – Výroba FVE (kWh) v 1. roce provozu:
 $\text{Výroba}_{FVE1} = 1000 \times P_{\text{inst.}}$, kde $P_{\text{inst.}}$ představuje instalovaný výkon výroby v kW_p
- r – Cena peněz – diskontní sazba v %/100, stanoveno na 4 %, tzn. 0,04
- t – rok provozu (tj. 1. rok – $t=1$, 2. rok – $t=2, \dots, t=25$)
- Degradace – degradace v %/100, stanoveno na 0,6%, tzn. 0,006

A.2 Způsob výpočtu nákladů životního cyklu – LCOS (Kč/kWh)

Pro stanovení výše nákladů životního cyklu bude využita metodika pro výpočet nákladů na uloženou a opětovně využitou z BESS, a to metodikou stanovení LCOS (Levelized cost of storage) v Kč/kWh dle následujícího vzorce:



$$LCOS = \frac{CAPEX(BESS) + \sum_{t=1}^N \frac{OPEX(BESS) + \left(\frac{Cena_E}{RTE} \cdot E_{OUT,t}\right)}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^N \frac{E_{OUT,t}}{(1+r)^t}}$$

- CAPEX (BESS) – capital expenditures – pořizovací náklady (Kč)
- OPEX – operational expenditures – roční provozní náklady (Kč/rok)
- $Cena_E$ – cena energie vstupující do baterie, stanoveno na 1 Kč/kWh
- RTE – Round-trip-efficiency v %/100 (-)
- $E_{OUT,t}$ – Energie vybitá (dodaná) z baterie v daném roce (Nominální kapacita x DoD × 365), kde DoD je hloubka vybití v %/100 stanovena s ohledem na zálohu na 0,7
- r – Cena peněz – diskontní sazba v %/100, stanoveno na 4 %, tzn. 0,04
- t – rok provozu (tj. 1. rok – $t=1$, 2. rok – $t=2$, ..., $t=25$)

Poznámka: součet pořizovacích nákladů (CAPEX) na FVE, BESS a EMS se musí rovnat celkové nabídkové ceně!!!

B. Technické podmínky – 60 %

Maximální počet bodů je 100 (60 %). Metoda rozdělení bodů je uvedena v tabulce níže.

Pořadí	Parametr	Počet bodů v daném kritériu (1 bod = 0,6 %)
B11	Technologie článku (FV moduly)	Max. počet bodů – 5 b: na bázi monokrystalického c-Si: <ul style="list-style-type: none"> • rodina PERC/PERT – 0 b • TOPCon – 2 b • HJT/SHJ – 5 b • IBC/ABC/XBC – 5 b
B25	Produktová záruka na modul (FV moduly)	Max. počet bodů – 5 b: 15 let – 0 b >15, ≤ 20 let – 3 b > 20 let – 5 b
B29	Availability (FV měniče)	Max. počet bodů – 5 b: 97 % - 0 b >97 %, ≤ 99 % – 3 b > 99 % - 5 b
B33	Záruka výrobce či dodavatele na jeho bezodkladnou výměnu či adekvátní náhradu v případě poruchy či poškození. (FV měniče)	Max. počet bodů – 10 b: 10 let – 0 b >10, ≤ 12 let – 3 b >12, ≤ 15 let – 7 b > 15 let – 10 b
B43	De-rating: Snížení výkonu měniče dle okolní teploty (FV měniče)	Max. počet bodů – 10 b: 40 °C/100 % a 50 °C/80 % - 0 b >45 °C, <50 °C/100 % a 50 °C/>80 % - 3 b >45 °C, <50 °C/100 % a 50 °C/≥85 % - 5 b >45 °C, <50 °C/100 % a 50 °C/≥90 % - 7 b >45 °C, <50 °C/100 % a ≥50 °C/≥95 % - 10 b



Pořadí	Parametr	Počet bodů v daném kritériu (1 bod = 0,6 %)
C10	Rychlost přechodu z grid-following do grid-forming režimu od detekce výpadku, doložená laboratorními testy od nezávislé autority (BESS)	Max. počet bodů – 15 b: 100 ms = 0 b ≤100 ms, >50 ms – 5 b ≤50 ms, >10 ms – 7 b ≤10 ms, >5 ms – 10 b ≤5 ms – 15 b
C18	Produktová záruka (BESS)	Max. počet bodů – 10 b: 5 let – 0 b 7 let – 3 b 10 let – 7 b >10 let – 10 b
C24	Certifikace dle UL 9540 (BESS)	Max. počet bodů – 10 b: NE – 0 b ANO – 10 b
C26	Certifikace dle VDE-AR-E 2510-50 (BESS)	Max. počet bodů – 10 b: NE – 0 b ANO – 10 b
C28	Integrovaný systém detekce plynů a hašení (NFPA 855 Ready) (BESS)	Max. počet bodů – 5 b: NE – 0 b ANO – 5 b
F1	Garantovaná průměrná dostupnost (funkčnost) Systému v prvním 12měsíčním výrobním období (1. rok od uvedení do provozu)	Max. počet bodů – 5 b: 90 % - 0 b >90 %, ≤92 % - 2 b >92 %, ≤94 % - 4 b >94 % - 5 b
F2	Garantovaná průměrná dostupnost (funkčnost) Systému za každé 12měsíční výrobní období během let následujících po prvním roce od uvedení do provozu (2. rok až 10. rok od uvedení do provozu)	Max. počet bodů – 10 b: 90 % - 0 b >92 %, ≤94 % - 3 b >94 %, ≤96 % - 7 b >96 % - 10 b