

Příklad výpočtu podpory fotovoltaiky pro roky 2009 a 2010 podle zákona č. 180/2005 Sb. a její srovnání s existujícím nastavením podpory.

Vstupní údaje

I – Celkové investiční náklady na jednotku instalovaného výkonu [Kč/kW_p], bráno z Přílohy 3 vyhl. č. 475/2005 Sb. aktuální v době uvedení elektrárny do provozu.

S – Roční využití instalovaného špičkového výkonu [kWh/kW_p], bráno z Přílohy 3 vyhl. č. 475/2005 Sb. aktuální v době uvedení elektrárny do provozu.

p – Roční pokles jmenovitého výkonu [1], bráno z Přílohy 3 vyhl. č. 475/2005 Sb. aktuální v době uvedení elektrárny do provozu.

k – Index meziročního navyšování výkupních cen [1], bráno ze zákona č. 180/2005 Sb..

V_1 – výkupní cena v prvním roce podpory [Kč/kWh], bráno z cenového rozhodnutí ERÚ aktuálního v době uvedení elektrárny do provozu.

Výpočetní postup založený na metodě zákona č. 180/2005 Sb.

W_1 – výkupní cena v prvním roce podpory [Kč/kWh] stanovená podle metodiky zákona č. 180/2005 Sb. (neznámá, která se má vypočítat)

W_i – výkupní cena v i -tém roce podpory [Kč/kWh] stanovená podle metodiky zákona č. 180/2005 Sb.

$$W_i = W_1(1+k)^{i-1}$$

K_i – Roční výnosy z jednotky instalovaného výkonu v i -tém roce podpory [Kč/kW_p] stanovená podle metodiky zákona č. 180/2005 Sb.

$$K_i = S(1-(i-0,5)p)W_i = SW_1(1-(i-0,5)p)(1+k)^{i-1} \quad (1)$$

Z_{15} – Výnosy z jednotky instalovaného výkonu za prvních 15 let podpory [Kč/kW_p] stanovené podle metodiky zákona č. 180/2005 Sb.

$$Z_{15} = \sum_{i=1}^{15} K_i = SW_1 \sum_{i=1}^{15} \left((1-(i-0,5)p)(1+k)^{i-1} \right) \quad (2)$$

Podmínka ze zákona č. 180/2005 Sb. $I = Z_{15}$ dává řešení vzhledem k W_1

$$W_1 = \frac{I}{S \sum_{i=1}^{15} \left((1-(i-0,5)p)(1+k)^{i-1} \right)} \quad (3)$$

$Z_{20}^{\text{zákonná}}$ - Výnosy z jednotky instalovaného výkonu za 20 let podpory [Kč/kW_p] stanovené podle metodiky zákona č. 180/2005 Sb.

$$Z_{20}^{\text{zákonná}} = \sum_{i=1}^{20} K_i = SW_1 \sum_{i=1}^{20} \left((1-(i-0,5)p)(1+k)^{i-1} \right) \quad (4)$$

Pomocí stejné rovnice jen nahrazením výkupní ceny W_1 výkupní cenou V_1 [Kč/kWh] podle cenového rozhodnutí ERÚ aktuálního v době uvedení elektrárny do provozu získáme výnosy $Z_{20}^{\text{nastavená}}$ z jednotky instalovaného výkonu za 20 let podpory podle existujícího nastavení [Kč/kW_p]

$$Z_{20}^{\text{nastavená}} = \sum_{i=1}^{20} K_i = SV_1 \sum_{i=1}^{20} \left((1 - (i - 0,5) p) (1 + k)^{i-1} \right) \quad (5)$$

Výsledky výpočtů bez zahrnutí zdanění a odvodů do státního rozpočtu i bez zahrnutí dalších nákladů vzniklých právními předpisy po roce uvedení elektrárny do provozu

Rok uvedení do provozu a velikost elektrárny	2009 pod 30 kWp	2009 nad 30 kWp	2010 pod 30 kWp	2010 nad 30 kWp
I – Celkové investiční náklady na jednotku instalovaného výkonu [Kč/kW _p]	135 000	135 000	110 000	90 000
S – Roční využití instalovaného špičkového výkonu [kWh/kW _p]	935	935	980	1 000
p – Roční pokles jmenovitého výkonu [1]	0,008	0,008	0,008	0,008
k – Index meziročního navyšování výkupních cen [1]	0,02	0,02	0,02	0,02
V_1 – výkupní cena v prvním roce podpory [Kč/kWh]	12,89	12,79	12,25	12,15
$Z_{20}^{\text{nastavená}}$ – výnosy z jednotky instalovaného výkonu za 20 let podpory podle existujícího nastavení [Kč/kW _p]	267 870	265 792	270 045	266 822
W_1 – výkupní cena v prvním roce podpory [Kč/kWh] <i>stanovená podle metodiky zákona č. 180/2005 Sb.</i>	8,91	8,91	6,93	5,55
$Z_{20}^{\text{zákonná}}$ – Výnosy z jednotky instalovaného výkonu za 20 let podpory [Kč/kW _p] <i>stanovené podle metodiky zákona č. 180/2005 Sb.</i>	185 162	185 162	150 873	123 441

Srovnáním hodnot $Z_{20}^{\text{nastavená}}$ a $Z_{20}^{\text{zákonná}}$ pro roky 2009 a 2010 vyplývá, že podpora velkých elektráren byla pro rok 2009 nastavena o 44 % výše než požaduje zákon a pro rok 2010 dokonce o 116 % výše. Zahrnutí zdanění, odvodů do státního rozpočtu i dalších nákladů vzniklých právními předpisy po roce uvedení elektrárny do provozu (zatím nevyčísleno) nastavenou podporu sníží, toto snížení ale nedosahuje takové výše, aby byly naplněny požadavky zákona.

U fotovoltaiky instalované do roku 2008 včetně i elektráren využívající jiné obnovitelné zdroje vychází $Z_{20}^{\text{nastavená}}$ zhruba o 30 % vyšší než $Z_{20}^{\text{zákonná}}$ z důvodu použití jiné metodiky výpočtu podpory, než stanovil zákon č. 180/2005 Sb.