

resolar



ALIANCE
PRO ENERGETICKOU
SOBĚSTAČNOST



SOLÁRNÍ PANEL CENNÁ SUROVINA NIKOLIV NEBEZPEČNÝ ODPAD




Ministerstvo životního prostředí zavedlo na samém konci působení ministra Tomáše Chalupy (ODS) nesmyslně vysoký příspěvek na recyklaci fotovoltaických panelů. Uživatelé tohoto šetrného zdroje tak budou dopředu platit horentní sumy za něco, co si na svou likvidaci vydělá samo - zpracováním materiálů a cenných kovů, které solární moduly obsahují.


Ministerstvo životního prostředí zavedlo v roce 2012 povinnost provozovatelů solárních elektráren platit příspěvek na budoucí recyklaci fotovoltaických modulů. Tento příspěvek musí provozovatelé složit na účty vybraného kolektivního systému v rovnoměrně rozložených splátkách v letech 2014-2018. Závazek hradit poplatky za likvidaci solárních panelů vyplývá z odpadového zákona a příslušné vyhlášky. Na první pohled vypadá věc rozumně: majitelé musí v předstihu zajistit financování likvidace svých solárních elektráren, které by jinak mohly zůstat opuštěné na polích. Jaká je však realita?


Solární panel: běžná recyklace, která na sebe vydělá

Ministr Chalupa schválil v červnu 2013, jen pár dní před koncem svého mandátu, vyhlášku s pevně danou výší recyklačních příspěvků za fotovoltaické panely. Ta je stanovena na 8,50 Kč/kg, ale zavedením závazného přepočítávacího koeficientu mezi výkonem a váhou panelu se v reálu příspěvek navyšuje až na 11 Kč/kg. Provozovatelé solárních elektráren byli donuceni do 30. 6. 2013 podepsat často velmi nevýhodnou smlouvu u některého z licencovaných recyklačních systémů a v následujících pěti letech budou hradit příslušnou částku dle výkonu elektrárny.

Stanovená cena 8,50 Kč/kg přitom nedává smysl:

 samotné ministerstvo životního prostředí si nechalo vypracovat studii od respektovaného ekonoma Miroslava Zámečníka, která počítá s cenou 5,17 Kč/kg;

 celoevropský systém PV Cycle, který zajišťuje recyklaci fotovoltaických panelů již několik let ve většině států EU, odhaduje cenu ve výši 2,5 Kč/kg;

 Ministerstvo životního prostředí argumentovalo také studií vypracovanou pro Evropskou komisi, která počítá v pesimistickém scénáři s maximálními náklady 4 Kč/kg odpadu, v optimistickém scénáři dokonce s výnosem až 40 Kč/kg odpadu (studie Bio Intelligence Service pro Evropskou komisi, 2011).

Komu má sloužit záhadné dědictví ministra Chalupy?

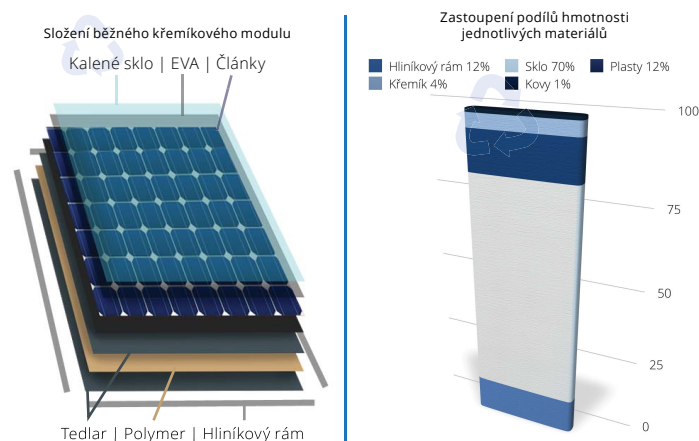
Recyklační poplatek za likvidaci fotovoltaických modulů je 2x vyšší než kalkulovala studie vypracovaná přímo pro MŽP a 3x vyšší než účtuje zavedený celoevropský systém recyklace solárních panelů.

Solární panel: žádný nebezpečný odpad

Solární panel má daleko k toxickému nebo jinak nebezpečnému odpadu. Většina panelů v ČR je křemíkových. Daleko menší zastoupení mají tenkovrstvé panely využívající kadmium-telur (CdTe), ovšem kadmium je zastoupeno v zanedbatelném množství a například většina jejich výrobců zajišťuje recyklaci této technologie až s 95% účinností.

Ekologickou recyklací je možné z panelu vytěžit cenné kovy jako například stříbro, hliník, křemík, železo, cín, měď, indium, galium a další druhotné suroviny jako sklo a plasty.

Zpracovat lze i funkční část solárního panelu: fotovoltaické články, které během celé životnosti nedegradují. Již dnes se zkoušejí různé metody přepracování křemíkových článků. Nástup těchto technologií se očekává v následujících letech s vyššími objemy recyklace. Jejich využití pak povede k dalšímu zlevnění solární energetiky: díky zpětnému využití křemíku lze uspořit až 70 % energie oproti zcela novému panelu.



Druhotná surovina	Podíl na složení panelu na bázi křemíku	Cena na londýnské burze kovů (Kč/kg)*	Využití druhotných surovin
drahé kovy (stříbro, indium, galium, selenit)	1%	12 000 - 18 000	metalurgie
měď	1%	130,00 Kč	metalurgie
hliník	12%	34,00 Kč	hlinikárny
sklo	70%	0,80 - 1,20	sklářny
křemík	4%	- Kč	hlinikárny
plasty	12%	- Kč	zpracování plastů

* červen 2014

Proč po skončení životnosti nezůstanou solární elektrárny na polích ani na střeších

Při současných cenách surovin na burze komodit již dnes vychází likvidace celé solární elektrárny tak, že si na sebe vydělá. Se ziskem lze recyklovat téměř celou elektrárnu včetně kabeláže, modulů, střídačů a konstrukce.

Obdobný princip platí i u malých solárních elektráren na střeších domů. Běžné křemíkové panely lze snadno ze střech odmontovat. Některé technologie však slouží na střeše jako krytina. Jen těžko si představíme, že si za 20 let majitel odřízne střechu nad hlavou a odveze ji do sběrného dvora...

VÝNOSY	
Kabeláž	+220 tis. Kč
Moduly	0 Kč
Střídače	+50 tis. Kč
Konstrukce	+900 tis. Kč
Náklady	
Demontáž	-990 tis. Kč
Zisk	
	+ 170 tis. Kč

Modelový příklad recyklace sluneční elektrárny o výkonu 1 MW

Recyklace solárních panelů má smysl i jasné přínosy

Recyklaci fotovoltaických elektráren se nebráníme. Jako výrobci elektřiny, která šetří životní prostředí, si uvědomujeme, že je důležité nenechat ležet cenné suroviny v solárních panelech na skládce. Podporujeme rozumně nastavený systém budoucí likvidace solárních elektráren, protože má řadu přínosů:



Nová pracovní místa

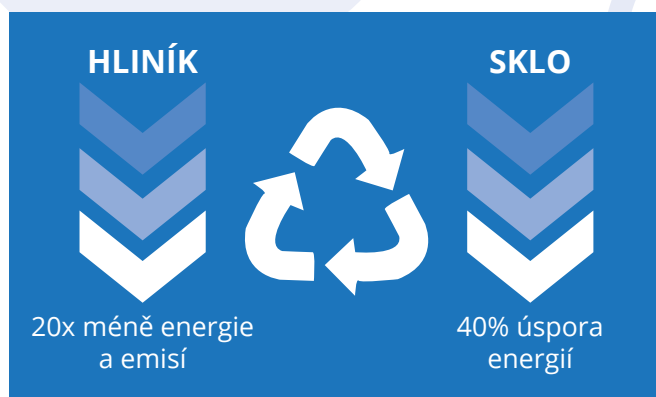
zpracování dnešního množství solárních elektráren vytvoří v Evropě výhledově 13-20 tisíc pracovních míst (studie Bio Intelligence Service). Evropská fotovoltaická průmyslová asociace kalkuluje, že se může výkon solárních elektráren v EU jen do roku 2018 zdvojnásobit. I zde platí, že čím více panelů, tím levnější náklady na budoucí zpracování. Náklady na pracovní místa budou zaplacený ze zisku z „vytěžených“ materiálů.



předzpracování vysloužilých panelů ve formě manuální demontáže, třídění, skladování a manipulace navíc může probíhat v tzv. chráněných dílnách zaměstnávajících handicapované spoluobčany.

Úspora energie, méně emisí a skládek

Recyklace významně snižuje nároky na těžbu surovin a kapacitu skládek odpadů. Opětovné využití hliníku sníží spotřebu energie (a tedy i emisí) při jeho výrobě až 20krát. Recyklace skla může snížit spotřebu energie na jeho výrobu asi o 40 %.



Úspora materiálů

Opětovným využitím hliníku jen z pevných konstrukcí solárních elektráren by šlo vyrobit až 1,2 milionu průměrných osobních automobilů Škoda.

Nestandardní recyklační systém „po česku“

Fotovoltaické moduly budou vyrábět elektřinu minimálně 20 let, tedy většina do roku 2030. Reálná životnost solárních elektráren je však daleko vyšší. Řada výrobců předpokládá, že mohou panely fungovat až 30 nebo 40 let. Přesto musí provozovatelé složit příspěvky na budoucí recyklaci v samém začátku provozu elektráren. Tlak na předčasné platby poplatků povede u neseriózních kolektivních systémů ke zbytečnému plýtvání a utrácení prostředků za administrativní náklady. Za dvacet let se také mohou peníze vypařit...

Není důvod, proč by nešlo rozložit platbu do více let – například na místo vyhláškou daných pěti let lze uvažovat o desetileté lhůtě. Další variantou je platba příspěvku v posledních pěti letech pobírání zákonné garantované podpory, tedy mezi lety 2025-2030. Tato varianta by vedla k přesnějšímu stanovení nutné výše poplatku s ohledem na situaci na trhu s cennými surovinami.

Česká legislativa řešící recyklaci solárních panelů jde navíc nad rámec příslušné evropské směrnice tím, že uvalila povinnost postarat se o odpad na jejich uživatele, tj. provozovatele solárních elektráren. Přitom Evropská komise jasně stanovila, že se o odpad mají postarat výrobci a dovozci. Současně české řešení pominulo možnosti dané evropskou legislativou, tedy fakt, že se lze o odpad postarat: samostatně, společně nebo přenesením na kolektivní systém.

Jak řešit problém recyklace solárních panelů v České republice:

Výše uvedená fakta jasně ukazují, že recyklace fotovoltaických panelů nepředstavuje žádné riziko, naopak je zajímavou výzvou, která má pro společnost řadu přínosů. Navrhujeme proto úpravu nesmyslných paragrafů v odpadovém zákoně a příslušné prováděcí vyhlášce.

zrušení / snížení minimální výše ceny 8,50 Kč/kg

rozložení plateb příspěvků z 5 na 10 let

zrušení přepočítacího koeficientu mezi výkonem a váhou

zakotvení limitu administrativních nákladů

vyjmutí pevně instalovaných střešních panelů, které jsou součástí stavby

resolar

CZEPHO



**ALIANCE
PRO ENERGETICKOU
SOBĚSTAČNOST**

Aliance pro energetickou soběstačnost, www.alies.cz
Česká fotovoltaická průmyslová asociace, www.czepho.cz
REsolar, www.resolar.cz