

The image is a cover for an annual report. At the top center is a map of the Czech Republic with the word 'resolar' overlaid. The 're' is in orange and 'solar' is in blue. Below the map, the title 'VÝROČNÍ ZPRÁVA 2020' is written in large, bold, blue capital letters. The background is white and decorated with various icons: a bright yellow sun in the top right, several blue solar panels (some on stands, some floating), a lightning bolt, a recycling symbol, a house, and a sun with rays. The overall theme is clean energy and sustainability.

resolar

VÝROČNÍ ZPRÁVA 2020



OBSAH

ÚVODNÍ SLOVO JEDNATELE	4
O NÁS	6
LEGISLATIVA	8
RECYKLACE A SBĚR PANELŮ	10
PARTNERSTVÍ	15
NAŠE AKTIVITY A OSVĚTOVÁ ČINNOST.....	17
ORGANIZAČNÍ STRUKTURA	34
HOSPODAŘENÍ A VÝROK AUDITORA.....	36

resolar

ÚVODNÍ SLOVO JEDNATELE

Vážení společníci, obchodní partneři, dámy a pánové,

rok 2020 je specifickým milníkem, jak pro celou společnost, tak pro oblast oběhového hospodářství. Uprostřed trvající pandemie koronaviru totiž v prosinci 2020 došlo ke schválení tzv. odpadového balíčku, který se v nejasném prostředí připravoval několik dlouhých let a který zahrnuje celkem čtyři zákony z dílny Ministerstva životního prostředí – nový zákon o odpadech, nový zákon o výrobcích s ukončenou životností, změnový zákon a novelu zákona o obalech. Ačkoliv byly tyto předpisy schváleny v prosinci, jejich účinnost byla nastavena již od 1. ledna 2021, přičemž k dokreslení dodávám, že ke dni vydání této výroční zprávy nejsou stále známy ani příslušné prováděcí vyhlášky. Část těchto novelizovaných předpisů však mění i podmínky pro kolektivní systémy, včetně toho našeho. V důsledku této nestandardní legislativní situace, která vznikla zcela mimo vliv REsolar, jsme proto obratem požádali Ministerstvo životního prostředí o zúžení rozsahu námi poskytovaného plnění, a to čistě na tzv. historické solární panely. To znamená, že počínaje dnem 1. ledna 2021 již REsolar nezajišťuje plnění povinností výrobců a dovozců elektrozařízení (solárních panelů) uvedených na trh ode dne 1. ledna 2013.

REsolar stále zůstává jedničkou na trhu. Ke konci roku 2020 jsme registrovali více než 2,5 tisíce provozovatelů solárních elektráren s celkovým instalovaným výkonem 688 MW, což představuje nárůst o 12 MW oproti roku 2019. Rozšířením klientské základny se ještě více zefektivnil provoz kolektivního systému a snížily jednotkové provozní náklady.

I přes nepříznivou celospolečenskou situaci jsme se v roce 2020 věnovali osvětě a vzdělávacím aktivitám, a to ve spolupráci s našimi dlouholetými partnery Solární asociací a Českým vysokým učením technickým v Praze.

Do roku 2021 vstupujeme s přáním upevnit naši pozici v rámci nově vzniklého legislativního prostředí a adaptovat se na nové podmínky. Systém sběru solárních panelů se budeme snažit i nadále zefektivňovat, být přitom maximálně šetrní k životnímu prostředí a dosahovat vysoké míry recyklace použitých materiálů.

Závěrem mi dovoluji poděkovat za Vaši důvěru i podporu, která nám pomáhá úspěšně naplňovat naše poslání. Těším se na naši další spolupráci v roce 2021.

S úctou



Ing. Marek Lang
jednatel společnosti REsolar



O NÁS

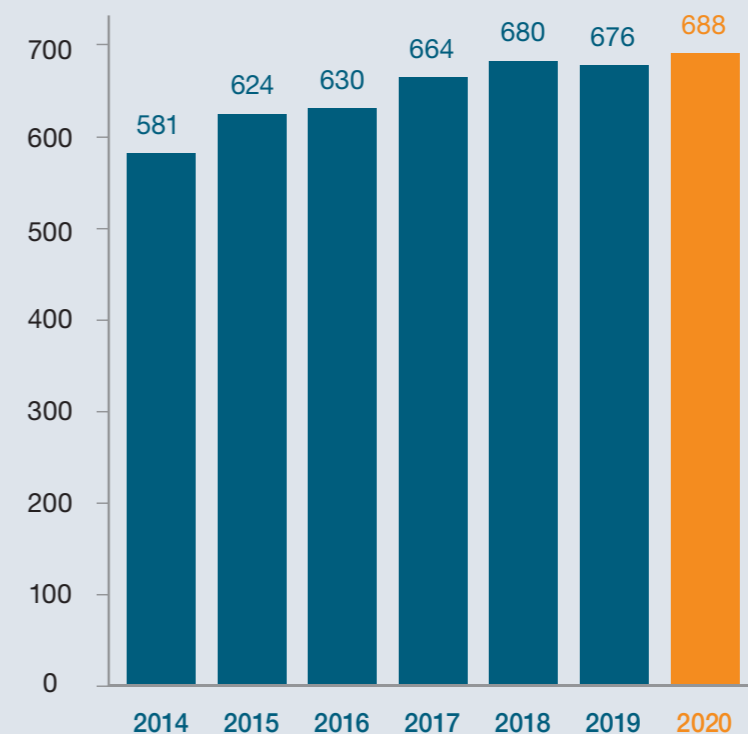
Společnost REsolar je neziskově hospodařící kolektivní systém zabývající se výhradně recyklací solárních panelů v České republice. V roce 2013 jej založili profesní sdružení Solární asociace, Aliance pro energetickou soběstačnost, významní provozovatelé solárních elektráren a výrobci solárních panelů. Každý z deseti společníků drží ve společnosti 10% podíl a dohlíží na hospodaření s prostředky prostřednictvím dozorčí rady.

Společnost REsolar je držitelem licence od Ministerstva životního prostředí a splňuje veškeré formální požadavky na provozování kolektivního systému. Naším hlavním úkolem je zajišťovat ekologickou likvidaci vysloužilých solárních panelů nejen dnes, ale i za 20 až 30 let. Neustále se snažíme zefektivňovat naše procesy a snižovat nezbytné administrativní náklady pro naše klienty z řad provozovatelů solárních elektráren.

Jednou z našich priorit je nadstandardní podpora našim klientům a přátelské vztahy. V REsolaru si zakládáme na transparentnosti a každoročně zveřejňujeme zauditované hospodářské výsledky a své provozní náklady. Na rozdíl od jiných kolektivních systémů máme zaveden roční limit pro výši administrativních nákladů, naši klienti tak mají jistotu a přehled o svých prostředcích.

Ke konci roku 2020 jsme v našem kolektivním systému měli zaregistrováno 28 výrobců a dovozců solárních panelů, zároveň provozovatele solárních elektráren s celkovým instalovaným výkonem 688 MW, což z nás činí jeden z nejvýznamnějších kolektivních systémů pro recyklaci solárních panelů v České republice.

Vývoj klientské základny v letech (MW):



LEGISLATIVA

Rok 2020 se stal pro oběhové hospodářství historickým milníkem – v prosinci 2020 totiž došlo ke schválení nové odpadové legislativy z dílny Ministerstva životního prostředí, která se několik let potýkala s poměrně silnou kritikou. V rámci tohoto tzv. odpadového balíčku byly schváleny celkem čtyři zákony – nový zákon o odpadech č. 541/2020 Sb., nový zákon o výrobcích s ukončenou životností č. 542/2020 Sb., č. 543/2020 Sb. je změnový zákon, kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o odpadech a zákona o výrobcích s ukončenou životností. Poslední je zákon č. 545/2020 Sb., novela zákona o obalech.

V návaznosti na nově schválený zákon o výrobcích s ukončenou životností, jehož účinnost nastala 1. ledna 2021, učinil REsolar zásadní rozhodnutí ohledně zúžení rozsahu poskytovaného plnění na tzv. historické solární panely, tj. pouze pro provozovatele solárních elektráren. Toto rozhodnutí schválili společníci REsolar na svém mimořádném zasedání mimo valnou hromadu v prosinci 2020. Počínaje dnem 1. ledna 2021 tedy REsolar nebude zajišťovat plnění povinností výrobců elektrozařízení (solárních panelů) uvedených na trh ode dne 1. ledna 2013. Výrobci a dovozci solárních panelů buď přešli s účinností od 1. ledna 2021 k jinému provozovateli kolektivního systému, nebo byla smlouva ukončena dohodou k 31. prosinci 2020. S ohledem na nečekanou legislativní situaci, která vznikla zcela mimo vůli REsolar, jsme požádali ministerstvo o provedení příslušného výmazu zápisu REsolaru v Seznamu výrobců elektrozařízení nejpozději do 31. prosince 2020.



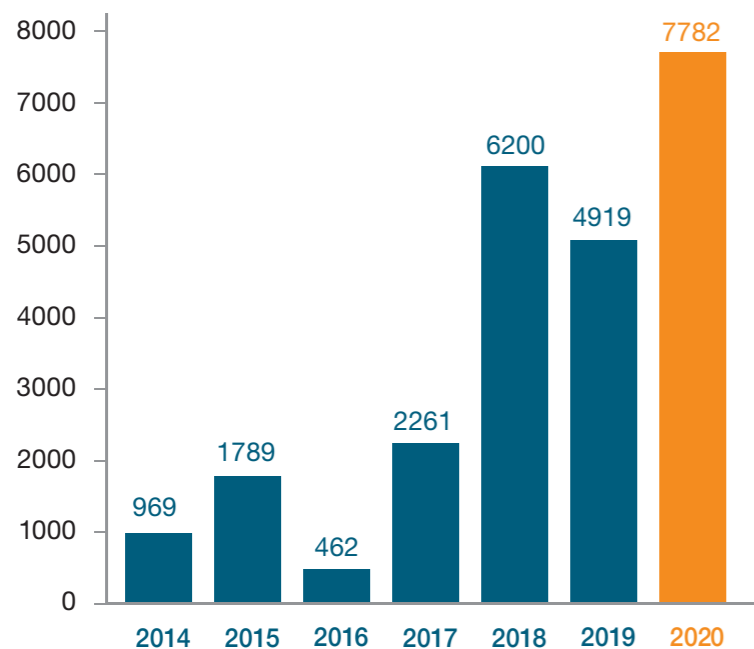
RECYKLACE A SBĚR PANELŮ

Kolektivní systém REsolar zajišťuje sběr, odvoz a následnou recyklaci nefunkčních, vysloužilých nebo poškozených solárních panelů. Svoz probíhá vždy na základě objednávky od klientů, tedy provozovatelů elektráren, instalačních či servisních společností a výrobců či dovozců solárních panelů. Odvoz panelů může klient jednoduše objednat pomocí online formuláře na webových stránkách www.resolar.cz.

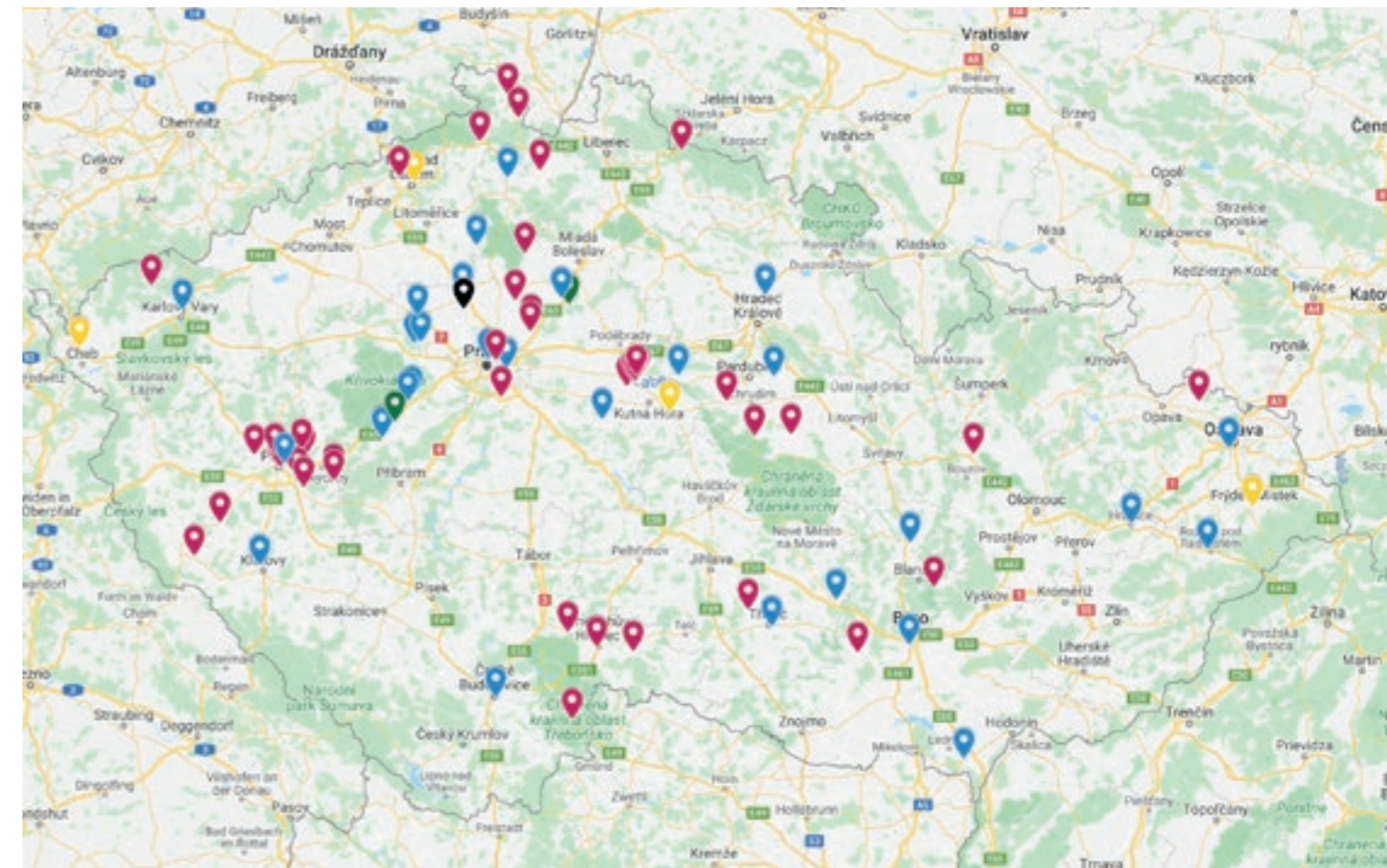
Solární panely se předávají nejčastěji v místě vyřazení z provozu, tedy přímo u provozovatelů elektráren, a to dle dohodnutých termínů, přičemž předávající obdrží protokol o předání panelů k ekologické recyklaci.

V budoucnu plánuje REsolar provozovat veřejná sběrná místa v místě vybraných solárních elektráren i pravidelné svozy, a to v závislosti na hustotě umístění střešních instalací a solárních elektráren v dané svozové oblasti.

Vývoj sebraného množství solárních panelů v letech (kg):



Seznam a mapa veřejných sběrných míst jsou umístěny na stránkách společnosti www.resolar.cz.



- sběrný dvůr
- provozovna
- provozovna a sběrný dvůr
- skládka
- spalovna NO

Sběrná místa kolektivního systému jsou označena informačními cedulemi, které obsahují odkaz na webové stránky a kontaktní údaje na dispečink RESolaru.



Sběrné místo pro solární panely

resolar

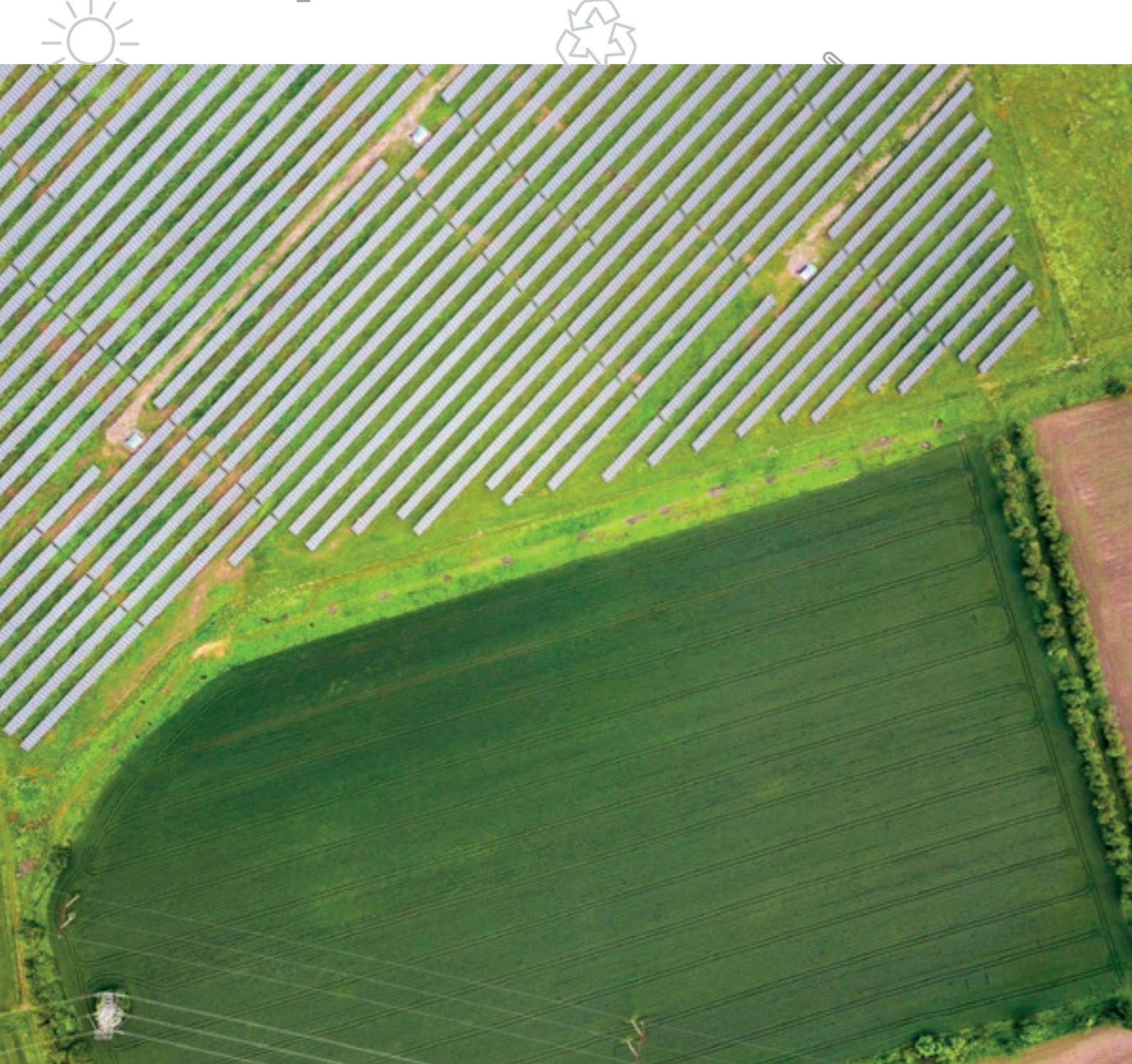
kolektivní systém

web: www.resolar.cz, email: dispecink@resolar.cz, telefon: 227 018 467

Odborná recyklace odpadu ze solárních panelů je smluvně zajištěna prostřednictvím zpracovatelů vybraných na základě výběrového řízení, které naposledy proběhlo v roce 2018.

V roce 2020 jsme se dále věnovali komunikaci průlomového Výkladového stanoviska vydaného dne 18. prosince 2018 Energetickým regulačním úřadem. Podle tohoto stanoviska je možné za stanovených podmínek v rámci oprav a údržby výroby elektřiny vyměňovat komponenty, aniž by to mělo vliv na zachování nároku na podporu výroby. To se v případě solárních elektráren týká právě výměn solárních panelů. Výkladové stanovisko řeší situace, s nimiž se provozovatelé solárních elektráren setkávají nejčastěji, tedy například výrobní vady zařízení, živelní a škodní události nebo ukončení doby životnosti komponent. V takových případech je možné panely měnit bez ohledu na množství. Klíčovou podmínkou pro zachování nároku na podporu je předpoklad, že nedochází k překročení celkového instalovaného výkonu výroby uvedeného v licenci pro výrobu. Z dlouhodobého hlediska pak principy a pravidla pro definici modernizace a úpravy zařízení výroby nebo zdroje řeší připravovaná novela zákona č. 165/2012 Sb. o podporovaných zdrojích energie.





PARTNERSTVÍ

I v roce 2020 jsme pokračovali ve spolupráci s našimi dlouholetými partnery z řad oborových asociací, výzkumných institucí, veřejné správy i podnikateli ze soukromého sektoru.

Mezi nejvýznamnější se řadí Solární asociace, Aliance pro energetickou soběstačnost, portál Obnovitelně.cz, Hospodářská komora, Svaz průmyslu a dopravy ČR, Unie zaměstnavatelských svazů nebo Svaz moderní energetiky. Určitě nesmíme opomenout dlouhodobou spolupráci s Českým vysokým učením technickým v Praze.

V roce 2020 naše osvětové a vzdělávací aktivity bohužel významně omezil nouzový stav vyhlášený vládou České republiky z důvodu šíření koronaviru. Pořádání akcí, vzdělávací semináře a workshopy tedy probíhaly zejména v online formě.

Nejvýznamnější aktivity roku 2020

- ▶ webinář na téma „Současná a budoucí podpora fotovoltaiky v České republice“ ve spolupráci se Solární asociací
- ▶ webinář na téma „Solární panely a baterie: jejich výroba a recyklace“ ve spolupráci se Solární asociací, Svazem moderní energetiky, Aliancí pro energetickou soběstačnost, ČVUT a AKU-BAT CZ
- ▶ Dny otevřených dveří slunečních elektráren 2020 ve spolupráci se Solární asociací

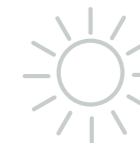




NAŠE AKTIVITY A OSVĚTOVÁ ČINNOST

V roce 2020 probíhaly i přes vládní omezení naše osvětové aktivity s cílem informovat veřejnost, provozovatele solárních elektráren a odbornou veřejnost o tom, že panely nejsou nebezpečným odpadem, ale naopak cennou surovinou.

Pořádali jsme informační akce ve spolupráci se Solární asociací, ČVUT v Praze, Aliancí pro energetickou společnost a Svazem moderní energetiky.





Výroční zpráva REsolar 2019 pro veřejnost

Jako každý rok, i v roce 2020 vydal REsolar svou Výroční zprávu za rok 2019 určenou pro klienty a pro veřejnost. Z důvodů ochrany životního prostředí a úspor nákladů byla Výroční zpráva uveřejněna na webových stránkách společnosti a klientům distribuována pouze v elektronické podobě.

máme za sebou další úspěšný rok. I v roce 2019 nám patřilo přední místo v oblasti recyklace solárních panelů v České republice. Po šesti letech našeho fungování máme zákonnou povinnost pro 24 výrobců a dovozců solárních panelů a více než 2,5 tisíce provozovatelů solárních elektráren a celkovým instalovaným výkonu 676 MW. Díky naší široké klientele získáme a neustálému zlepšování procesů dosahujeme podstatně nejvyšší míry efektivity v nákladnosti s recyklačními příspěvky. To dokládá například výše našich provozních nákladů, transparentnost hospodaření i počet nových příchozích klientů.

V uplynulém roce jsme navázali spolupráci s novými poskytovateli zpracovatelských služeb pro odpad ze solárních panelů, kteří vzešli z výběrového řízení. Rok 2019 se pro nás také nesl ve znamení nové odpadové legislativy a vztahových aktivit, kdy jsme se věnovali ověřené kolekci solárních panelů. Ve spolupráci s našimi dlouholetými partnery Solární asociací a Českým výzkumným ústavem technickým v Praze jsme uspořádali pro další řadu akademických workshopů zaměřených na recyklační panely a výrobu energie ze Slunce. Nově jsme rovněž spolupráci s Národním technickým muzeem, kterému bychom chtěli raději prohlubovat formou pravidelných přednášek pro děti a praktických workshopů v oblasti fotovoltaiky.

Do roku 2020 vstupujeme s přáním upevnit stabilitu jak námi vyvíjeného systému, tak legislativního prostředí, ve kterém se pohybujeme. Systém sběru solárních panelů se budeme snažit i nadále zefektivňovat, být přitom maximálně šetrní životnímu prostředí a dosahovat vysoké míry recyklace použitých materiálů.

Závěrem mi dovoluji poděkovat za Vaši důvěru a těším se na další spolupráci v roce 2020.

S úctou

Ing. Marek Lang
jednatel společnosti REsolar

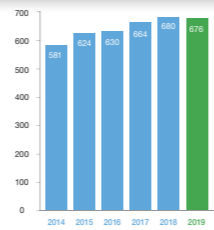


jaké neexistovaly hospodářské kolektivní systémy zabývající se výhradně recyklací solárních panelů v České republice. Byl založen v roce 2013 profesním sdružením Solární asociace, Aliancí pro energetickou soběstačnost, významnými provozovateli solárních elektráren a výrobců solárních panelů. Společnost REsolar má 10 společností se shodným podílem 10 %.

Naším hlavním úkolem je zajištění ekologickou likvidací vyřazených solárních panelů nejen dnes, ale i za 20 až 30 let. Neustále se snažíme zefektivňovat naše procesy a snižovat nezbytné administrativní náklady pro naše klienty z řad provozovatelů solárních elektráren a výrobců nebo dovozců panelů.

Nadstandardní podpora našim klientům a přátelské vztahy jsou pro nás hlavním prioritou. Na rozdíl od jiných kolektivních systémů máme například zaveden národní linku pro výši administrativních nákladů a možnost výpovědi smlouvy kdykoliv bez udání důvodu.

V REsolaru si velmi zakládáme na transparentnosti a každoročně zveřejňujeme zaudirované hospodářské výsledky a své provozní náklady.



Ke konci roku 2019 jsme v našem kolektivním systému schválili 24 výrobců nebo dovozců panelů a provozovatele solárních elektráren s celkovým instalovaným výkonem 676 MW, což z nás činí největší a nejvýznamnější kolektivní systém pro recyklaci solárních panelů v České republice.



PARTNERSTVÍ

I v roce 2019 společnost REsolar pokračovala ve spolupráci s oborovými asociacemi, výzkumnými institucemi, veřejnou správou a poskytovateli ze soukromého sektoru.

Solární asociace, Aliance pro energetickou soběstačnost, Česká manažerská asociace, portál Obnovitelné.cz, Hospodářská komora, Svaz průmyslu a dopravy ČR nebo Ústav zemědělských a potravinářských věd se řadí mezi naše nejvýznamnější partnery. Nesmíme opomenout dlouhodobou spolupráci s Českým výzkumným ústavem technickým v Praze na odborných studích a výzkumu v oblasti životnosti panelů a jejich degradace.

V roce 2019 se stal REsolar členem Svazu moderní energetiky, který představuje zastřešující platformu otevřenosti přístupů pro novativní technologie a nové přístupy v energetice a oběhovém hospodářství.

Tyto spolupráce se snažíme neustále rozvíjet dále, například akcí, jako jsou vzdělávací semináře, workshopy pro děti, panelové diskuse a odborné konference.

Nejvýznamnější akce roku 2019

- Seminář a ránoem „Schůle výhledové strategické EPÚ a zachování nároku na podporu při opravě nebo údržbě výroby elektriny podle § 12 odst. 1 písm. b) zákona č. 165/2012 Sb.“
- Partnerství spolupráce na konferenci „Solární energie a akumulace v ČR 2019“
- Edukační workshopy pro děti a spolupráce s Národním technickým muzeem



NAŠE AKTIVITY

Mýty kolem recyklace solárních panelů v Deníku

Celostátní noviny Deník v dubnu roku 2019 vydaly s naší spoluprací článek o největších mýtech kolem recyklace solárních panelů.



Konference Solární energie a akumulace v ČR 2019

Kolektivní systém REsolar se stal partnerem 4. ročníku mezinárodní konference Solární energie a akumulace v ČR 2019, která přivítala do Prahy opět celou řadu velmi zvůlných členů, zajímavých přednášejících a příslušných účastníků. Letošní konference byla završena zejména dopadem nové české a evropské legislativy na solární energetiku a trendovým obsahem, jako jsou aukce, akumulace energie, digitizace či elektromobilita.

Konferenci zahájil úvodním slovem ministr životního prostředí Richard Brabec, dále pak vystoupil náměstkyně ministryně průmyslu a obchodu Reni Nečádková, poslance a bývalý ministr zemědělství Marian Jurečka a zástupce Hospodářské komory a Svazu průmyslu a dopravy ČR.



NAŠE AKTIVITY A OSVĚTOVÁ ČINNOST

Workshop pro základní školu řevnice na ČVUT

Ve spolupráci se Solární asociací proběhl praktický workshop pro děti z páteřní třídy základní školy v Řevnicích v laboratorii fotovoltaiky na půdě Fakulty elektrotechnické Českého vysokého učení technického.

Děti měly možnost vyskousšet si, jak fungují solární panely a energie ze Slunce, nechýběla ani návštěva Institutu intermedie nebo kreativní tvůrčí s recyklací solárního panelu.



Dny otevřených dveří slunečních elektráren 2020

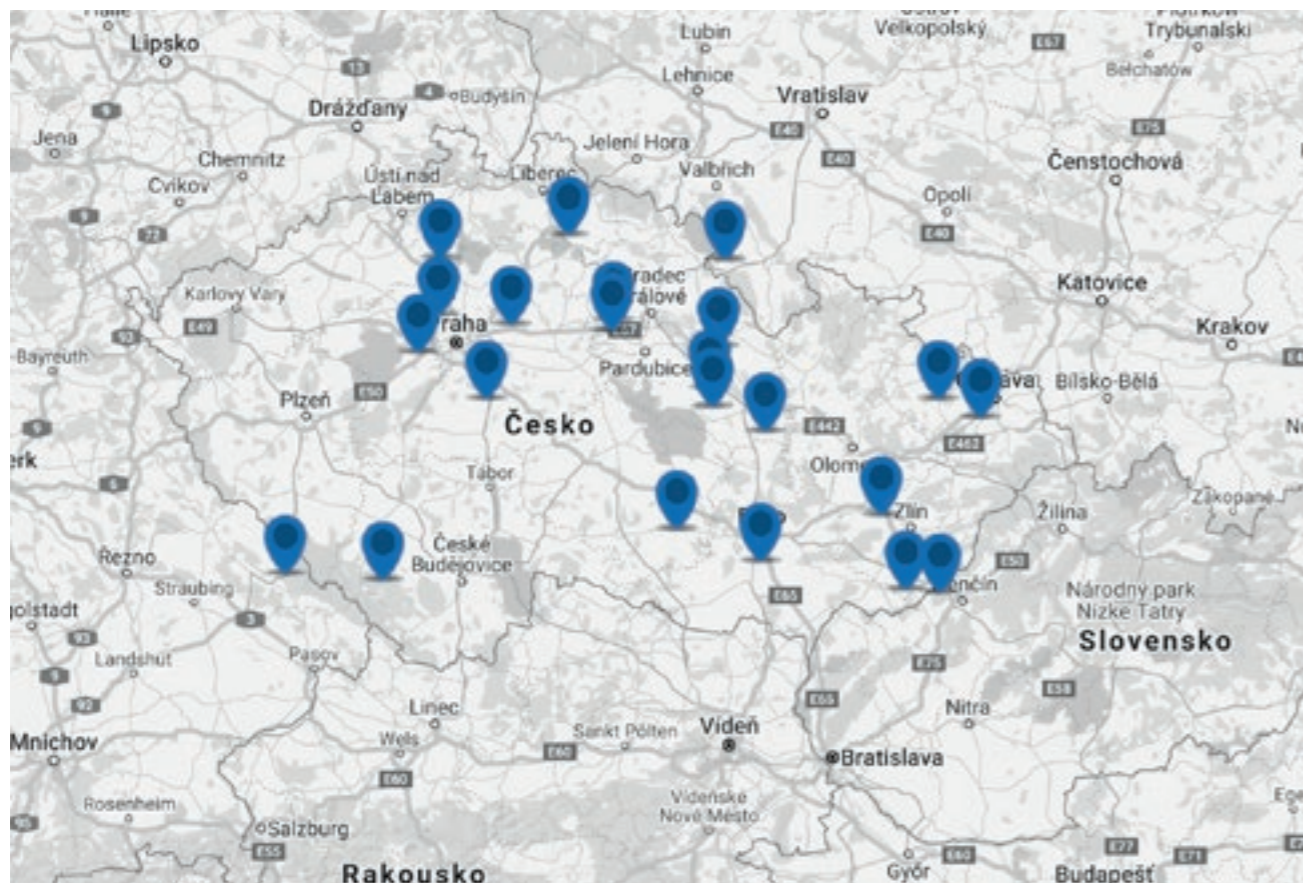
V září 2020 se nám podařilo ve spolupráci se Solární asociací zorganizovat tradiční Dny otevřených dveří slunečních elektráren určené široké veřejnosti, novinářům a žákům základních a středních škol. V rámci exkurzí byly mimo jiné diskutovány otázky kolem recyklace panelů a ekologické likvidace elektráren. Tři nejzajímavější elektrárny, na kterých probíhaly exkurze, uvádíme níže.

Seznam všech zapojených elektráren je uveden zde:

<https://www.solarniasociace.cz/cs/pro-verejnost/den-otevrenych-dveri-slunecnich-elektraren>

Akce probíhala pod záštitou Evropského týdne udržitelného rozvoje a Ministerstva životního prostředí.

Elektrárny zapojené do Dnů otevřených dveří slunečních elektráren 2020:



**EVROPSKÝ
TÝDEN
UDRŽITELNÉHO
ROZVOJE
20.-26. ZÁŘÍ**

Exkurze - solární elektrárna Ústětk

Půlmegawattová elektrárna byla jednou z prvních velkých solárních elektráren, v době vzniku byla dokonce druhou největší v ČR.



Miloš Doležal, majitel a provozovatel této elektrárny, se právem může označovat za průkopníka fotovoltaiky v Česku. Svůj projekt začal připravovat už v roce 2005 a po jejím dokončení předával své zkušenosti dalším investorům. Kromě solární elektrárny provozuje i hotel Racek v krásném středověkém městě Ústětk a jeho posledním srdcovým projektem je nová vinice, kterou založil hned vedle solární elektrárny. Ani elektrotechnika, ani gastronomie či agronomie však není jeho původní profesí; pan Doležal je původně pedagogem, pro což má i neoddiskutovatelné nadání, při dnu otevřených dveří solárních elektráren jsme jej zastihli při poutavém vyprávění o fotovoltaice žákům jedné ze tříd místní střední průmyslové školy.



Exkurze na největší střešní FVE Southpoint

Jedinečná exkurze solární elektrárny FVE Southpoint instalované na průmyslovém areálu, která byla v roce 2010 jednou z největších střešních instalací ve Střední Evropě.

Elektrárna disponuje vlastními patentovanými nosnými konstrukcemi a dále má vlastní řešení pasivního a aktivního zabezpečení FVE (požární ochrana a monitoring). Elektrárnu tvoří přes 64 tisíc solárních panelů a cca 1400 rozvaděčů. Jedinečný pohled obrovské plochy pokryté fotovoltaikou se návštěvníkům naskytl z připravené vysokozdvizné plošiny.



Exkurze FVE Autokomplex Menčík

V rámci Dnů otevřených dveří jsme pořádali i exkurzi v Benátkách nad Jizerou, zde se zapojil Autokomplex Menčík se svoji fotovoltaikou. Jedná se o střešní instalaci skládající se ze solárních panelů z krystalického křemíku, celkový instalovaný výkon o velikosti 19,8 kWp je produkován šedesáti solárními panely o jednotlivém výkonu 330 Wp.

Elektrárna je vybavena bateriovým úložištěm o jmenovitém výkonu 30 kW o kapacitě 50 kWh.

Vyrobená elektřina je využívána i pro dobíjení elektromobilů a hybridů, kterými se účastníci exkurze také mohli projet.



Další fotografie ze Dnů otevřených dveří z Ostravy Plesné, Myštěvsi a Řehoty



Další fotografie ze Dnů otevřených dveří z Ostravy Plesné, Myštěvsi a Řehoty



Další fotografie ze Dnů otevřených dveří z Ostravy Plesné, Myštěvsi a Řehoty



Webinář: Současná a budoucí podpora fotovoltaiky v České republice

V roce 2020 se s ohledem na protipandemická opatření nepodařilo uspořádat každoroční Konferenci solární energie a akumulace, jejíž je REsolar dlouhodobým partnerem. Jako částečnou náhradu jsme společně se Solární asociací uspořádali webinář, který na internetu živě sledovalo přes 160 účastníků, a který se věnoval současné a budoucí podpoře fotovoltaiky v ČR.

Na webináři vystoupili:

- ▶ René Neděla, náměstek Sekce energetiky Ministerstva průmyslu a obchodu ČR (MPO),
- ▶ Petr Kusý, člen Rady Energetického regulačního úřadu (ERÚ),
- ▶ Jan Tůma, vedoucí oddělení obchodování s emisemi odboru energetiky a ochrany klimatu Ministerstva životního prostředí ČR,
- ▶ Blahoslav Němeček, partner EY Česká republika,
- ▶ Jan Krčmář, předseda představenstva Solární asociace

Celou akci moderoval Jan Fousek, předseda dozorčí rady Solární asociace.



Webinář: Solární panely a baterie: jejich výroba a recyklace

“Solární panely a baterie: jejich výroba a recyklace”, to byl webinář, který pořádal Svaz moderní energetiky s Aliancí pro energetickou soběstačnost ve spolupráci s REsolar, AKU-BAT CZ a Solární asociací.

Solární panely a baterie se stávají základem moderní, udržitelné energetiky. Občas se objeví kritické argumenty o tom, že jejich výroba, nízký výkon nebo vysoké náklady a budoucí likvidace mohou negativně zatížit životní prostředí. Webinář se pohledem expertů z univerzit a firem podíval na reálnou podobu výroby, surovinové náročnosti a možnosti recyklace fotovoltaických modulů a baterií.

Za REsolar zde měla na téma recyklace solárních panelů přednášku ředitelka společnosti Veronika Šilhová.

Solární panely a baterie: výroba a recyklace

CIRKULÁRNÍ ŘEŠENÍ PRO MODERNÍ ENERGETIKU

Webinář na platformě Zoom
4. 12. 2020 od 10:00

AKU-BAT CZ, z.s.
Asociace pro obnovitelnou energii a baterie

SOLÁRNÍ ASOCIACE



Článek Cirkulární solární energetika: Co potřebujete vědět o recyklaci solárních panelů v Odpadovém fóru

V rámci tištěných mediálních výstupů jsme se v odborném časopise Odpadové fórum věnovali nejčastěji opakovaným mýtům kolem recyklace solárních panelů – zodpověděli jsme tak řadu otázek, například zda se dají vůbec solární panely recyklovat, jaká je finanční náročnost recyklace a kdo ji provádí.

CIRKULÁRNÍ EKONOMIKA

Cirkulární solární energetika: Co potřebujete vědět o recyklaci solárních panelů

Redakce OF

Možná vás někdy napadlo, zda je recyklace solárních panelů vůbec možná, jak je jejich zpracování náročné a kdo zaplatí náklady s tím spojené. Mezi veřejností panuje řada mýtů, které však nejsou na místě. Recyklace solárních panelů totiž nezatěžuje ani životní prostředí, ani peněženky občanů. Povinnost zajistit recyklaci mají majitelé solárních elektráren a dovozci panelů.

Fotovoltaika neustále nabývá na významu. Zárok to je nevyčerpatelný, cena panelů rapidně klesá, zvyšuje se jejich účinnost a prodlužuje životnost. Když k tomu připočteme překotný rozvoj na poli akumulace energie, pak je fotovoltaika jedním z energetických pilířů budoucnosti.

I v loňském roce poznamenáním globální pandemie dokázala fotovoltaika pokračovat ve stabilním růstu a po celém světě vznikly solární elektrárny s výkonem téměř 107 gigawattu (GW). Stejný trend zaznamenala i Česká republika. „V loňském roce u nás bylo instalováno 6 293 nových solárních elektráren s celkovým výkonem 51,4 megawattu (MW). Oproti roku 2019 se jedná o výrazný, více než sto procentní nárůst, a to jak v počtu

nově postavených elektráren, tak i v celkovém výkonu nových instalací“, říká Veronika Šilhová, výkonná ředitelka Solární asociace.

Za růstem fotovoltaiky stojí několik faktorů. V důsledku překotného vývoje za poslední dekádu cena solárních panelů klesla o 89 %. Zvyšují se naspak životnost solárních elektráren, ty nejnovější mohou být v provozu i 40 nebo 50 let. A s rozvojem energetických úložišť je možné očekávat, že se fotovoltaice podaří vyřešit i další důležitý problém – nestabilitu v produkci energie.

Dají se solární panely recyklovat?

Otázka recyklace solárních panelů vzbuzuje diskusi. Strach panuje z dopadu na ži-

votní prostředí, z vysokých cen vyžadujících státní podporu nebo ze situace, kdy panely zůstanou navždy ležet ladem v nevytřené krajině. Tyto obavy ovšem nereflexují změny, které se na poli recyklace udaly, a to jak v oblasti legislativy, tak s ohledem na vědeckotechnologický pokrok.

Nejčastější pochybnost panuje o tom, zda je panely vůbec možné recyklovat a zda nekončí na skládkách. Solární elektrárny instalované v Česku jsou z 98 % tvořeny křemíkovými moduly. Největší podíl na hmotnosti u křemíkových křemíkových modulů připadá na sklo (až 70 %) a hliníkový rám (přibližně 20 %). Současné zpracovatelské technologie dokáží materiálově vytěžit u hliníku až 100 % hmotnosti, u skla je to pak až 95 %. Parádí si i se vzácnými prvky jako jsou stříbro, indium, měď a dalšími, které se v panelech nacházejí v menších

množstvích. Zbyvajících podíl hmotnosti především na plasty. I ty lze recyklovat bez větších problémů.

Zbylá dvě procenta solárních panelů v Česku tvoří tenkovrstvé panely, které mohou obsahovat nebezpečný prvek kadmium. To je v panelech přítomno ve formě stabilní sloučeniny, která však v této formě nemůže proniknout do biologického řetězce ani při těžkém poškození modulu. I tyto panely lze dobře recyklovat, podíl skla a hliníku u tohoto typu je více než 95 %. Výrobci tenkovrstvých panelů navíc garantují jejich zpětný odběr a následnou recyklaci zdarma.

Vzácné prvky tak nejsou problémem, ale výhodou.

Ceny surovin stále rostou, stejně tak stoupají možnosti recyklace. Například měděné vodivé dny už v podstatě „cirkulují“ a ze starých se vyrábí nové, obdobně je tomu u zlata nebo stříbra. U fotovoltaických panelů je možné navíc využít i plasty a sklo do stavebních hmot. Méně pak poskytují suroviny jako běžný elektroodpad a díky „výkonové povaze“ je zde daleko více zastoupena cenná měď, energeticky jinnak náročný hliník a drahé stříbro. Mimo přímého zpracování fotovoltaických modulů je možné

zminěná skutečnost, že se takový proces ekonomicky vyplatí díky získání z vyřazených druhotných surovin jako jsou hliník, vzácné kovy nebo sklo. V neposlední řadě je třeba zmínit fakt, že recyklaci jsou povinni ze zákona zajistit a zaplatit výrobci nebo dovozci panelů. V případě solárních elektráren uvedených do provozu do konce roku 2012 to jsou jejich majitelé.

Jedno riziko však existuje, a tím jsou nekoordinované zásahy státu do garantovaných podmínek provozu elektráren a nepřehledná legislativa. Jediný důvod, proč by mohly cenné fotovoltaické panely zůstat ležet ladem, může být krach provozovatele a následně majetkové spory, které neumožní řádné provedení likvidace fotovoltaické elektrárny a uvedení pozemku do původního stavu. Toto riziko lze eliminovat jedině stabilním legislativním prostředím.



Existují v Česku firmy, které jsou schopny recyklaci zajistit?

V České republice existují tzv. kolektivní systémy pro spjatý odběr elektrozařízení, které mají autorizaci od Ministerstva životního prostředí. Pro solární panely jich je na trhu zhruba deset. Mezi ně patří i REsolar, jenž byl založen Solární asociací a který zajišťuje plnění zákonných povinností pro více než 2,5 tisíce provozovatelů solárních elektráren. „Celkový instalovaný výkon provozovatelů solárních elektráren sdružených v kolektivním systému REsolar představuje 682 MW, což je asi třetina českého trhu. Pomáháme našim klientům a všem našim administrativním záležitostmi kolem recyklace, zajišťujeme odvoz vysloužilých panelů a nabízíme maximální efektivitu v nakládání s vybranými recyklačními příspěvky na ekologickou likvidaci vyřazených panelů“, říká Radek, Břychta, předseda dozorní rady REsolar.

Kdo má povinnost panely recyklovat?

Aktuálně v Česku instalované solární elektrárny jsou fungující instalace v první třetině své životnosti. Jejich výrobu garantují výkon panelů po dobu 25 let, životnost je však podstatně vyšší. Odborníci ji odhadují na minimálně 40 až 50 let.

Ani potom ale nehrozí, že fotovoltaické panely zůstanou ležet ladem. Pomáháme teď přirozenou motivací každého správného hospodáře, která mu velí, aby se o půdu dobře staral, a zaměřme se na další důvody. Klíčovou motivací pro opětovné zpracování panelů je již

Á je finanční náročnost recyklace?

Moduly obsahují spoustu vzácných prvků, je možné říci, že se recyklaci solárních panelů může dokonce vyplatit. Ekonomickou výhodnost cování vysloužilých fotovoltaických řlů potvrzuje studie ČVUT, ve které tři spočítali, že se budoucí náklady recyklaci běžných křemíkových fotovoltaických panelů zaplatí už z jejich brání a získání hliníku, mědi nebo iru, které tyto moduly obsahují.

ODPADOVÉ FÓRUM | Ročník 22 | Číslo 2 | 25



ORGANIZAČNÍ STRUKTURA



DOZORČÍ RADA



PŘEDSEDA DOZORČÍ RADY
Ing. Radek Brychta



ČLEN DOZORČÍ RADY
Ing. Dušan Horčíčka



ČLEN DOZORČÍ RADY
Lukáš Kubásek



ČLEN DOZORČÍ RADY
Ing. Martin Sedlák



ČLEN DOZORČÍ RADY
Ing. Jaromír Řehák

VEDENÍ SPOLEČNOSTI



JEDNATEL
Ing. Marek Lang



ŘEDITELKA
Ing. Veronika Šilhová



NÁŠ TÝM



MANAŽER
FINANČNÍHO ODDĚLENÍ
Blažena Linhartová



FINANČNÍ ODDĚLENÍ
Ing. Michaela Ječná



KLIENTSKÝ SERVIS
Petra Heralová



SPOLEČNÍCI



Alkoun, s. r. o.



Decci servis, s. r. o.



EASYWATT, s. r. o.



ENERGI BB, s. r. o.



FVE 30, s. r. o.



J & T Recycle, s. r. o.



Photon Energy Operations CZ, s. r. o.



Solární asociace, spolek



SOLARTEC HOLDING, a. s.



V.E. Group, s. r. o.



HOSPODAŘENÍ A VÝROK AUDITORA

Roční vyúčtování příspěvku za rok 2019 pro klienty

I v červnu 2020 obdrželi naši klienti roční vyúčtování příspěvku za rok 2019 s přehledným zobrazením aktuálního stavu finančních prostředků a jejich čerpání. Toto vyúčtování je našim klientům také k dispozici v klientské sekci na našich webových stránkách www.resolar.cz. Vyúčtování příspěvku vždy provádíme po auditu účetní závěrky společnosti.

Jsme velice rádi, že se nám i v roce 2019 podařilo udržet náklady na provoz kolektivního systému výrazně pod garantovaným maximálním limitem administrativních nákladů.

Provozovatel

Výše vyúčtovaných nákladů a výnosů v jednotlivých letech

Položka	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Kumulovaný stav
Výnos ze zpracování panelů	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
Náklady na sběr a demontáž	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
Náklady na přepravu	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
Náklady na zpracování	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
Administrativní náklady	-34,00 Kč	-22,00 Kč	-24,00 Kč	-22,00 Kč	-25,00 Kč	-23,00 Kč	-150,00 Kč
Celkem	-34,00 Kč	-22,00 Kč	-24,00 Kč	-22,00 Kč	-25,00 Kč	-23,00 Kč	-150,00 Kč

Přehled zůstatků vašich finančních prostředků

Položka	31. 12. 2014	31. 12. 2015	31. 12. 2016	31. 12. 2017	31. 12. 2018	31. 12. 2019	Kumulovaný stav
Výše zaplaceného příspěvku (bez DPH)	774,38 Kč	773,55 Kč	773,55 Kč	773,55 Kč	773,55 Kč	0,00 Kč	3 858,60 Kč
Připsaný úrokový výnos (bez DPH) *	0,00 Kč	4,00 Kč	5,00 Kč	7,00 Kč	16,00 Kč	73,00 Kč	105,00 Kč
Zúčtované náklady a výnosy	-34,00 Kč	-22,00 Kč	-24,00 Kč	-22,00 Kč	-25,00 Kč	-23,00 Kč	-150,00 Kč
Zůstatek	740,38 Kč	755,55 Kč	754,55 Kč	758,55 Kč	764,55 Kč	80,00 Kč	3 823,60 Kč



HOSPODAŘENÍ A VÝROK AUDITORA

Rozvaha (balance) k 31. 12. 2020 v tis. Kč

	Běžné účetní období	Minulé účetní období
AKTIVA	638 728	636 558
Dlouhodobý majetek	32	54
Dlouhodobý nehmotný majetek	32	54
Dlouhodobý hmotný majetek	0	0
Oběžná aktiva	638 536	636 286
Nedokončená výroba a polotovary	25 722	22 055
Dlouhodobé pohledávky	326 049	312 850
Krátkodobé pohledávky	5 664	6 493
Krátkodobý finanční majetek	281 101	294 888
Časové rozlišení	160	218
PASIVA	638 728	636 558
Vlastní kapitál	138	143
Základní kapitál	200	200
Výsledek hospodaření minulých let	-57	-71
Výsledek hospodaření běžného účetního období (+ -)	-5	14
Cizí zdroje	638 560	636 355
Rezervy	85	0
Dlouhodobé závazky	637 516	635 903
Krátkodobé závazky	959	452
Časové rozlišení	30	60

Výkaz zisku a ztráty k 31. 12. 2020 v tis. Kč

	Běžné účetní období	Minulé účetní období
I. Tržby z prodej výrobků a služeb	549	352
A. Výkonová spotřeba	2 300	2 302
A.2. Spotřeba materiálu a energie	52	46
A.3. Služby	2 248	2 256
B. Změna stavu zásob vlastní činnosti (+/-)	-3 667	-3 743
D. Osobní náklady	1 616	1 477
E. Úpravy hodnot v provozní oblasti	23	76
III. Ostatní provozní výnosy	0	0
F. Ostatní provozní náklady	145	107
F.4 Rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období	85	0
* Provozní výsledek hospodaření	132	133
IV. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku - podíly	0	20
G. Náklady vynaložené na prodané podíly	0	20
K. Ostatní finanční náklady	116	119
* Finanční výsledek hospodaření	-116	-119
L. Daň z příjmů	21	0
**Výsledek hospodaření za běžnou činnost	16	14
**Výsledek hospodaření po zdanění (+/-)	-5	14
***Výsledek hospodaření za účetní období (+/-)	-5	14

HOSPODAŘENÍ A VÝROK AUDITORA



tel. : +420 241 046 111
www.bdo.cz

BDO Audit s. r. o.
V Parku 2316/12
Praha 4
148 00

ZPRÁVA O VĚCNÉ SHODĚ ÚČETNÍCH VÝKAZŮ V PŘILOŽENÉ VÝROČNÍ ZPRÁVĚ

Společníkům společnosti REsolar s.r.o.

Níže jsou popsány s Vámi dohodnuté postupy, které jsme provedli v souvislosti s ověřením shody účetních výkazů společnosti REsolar s.r.o., které jsou součástí dokumentu Výroční zpráva 2020.

Naše postupy byly provedeny v souladu s mezinárodním standardem pro související služby vztahujícím se na dohodnuté postupy.

Níže popsané postupy byly provedeny výhradně za účelem asistovat vám při ověření shody výkazů společnosti REsolar s.r.o., které jsou součástí dokumentu Výroční zpráva 2020.

Konkrétně jsme provedli následující postupy:

1. porovnali jsme rozvahu a výkaz zisku a ztráty, jež jsou prezentované v příložené Výroční zprávě 2020 na stranách 40-41, s rozvahou a výkazem zisku a ztráty, které jsou součástí účetní závěrky společnosti REsolar s.r.o. za rok končící 31. 12. 2020, ke které jsme dne 26. května 2020 vydali nemodifikovanou zprávu auditora (tj. „výrok bez výhrad“).

Níže shrnujeme svá zjištění:

K bodu 1 jsme zjistili, že rozvaha a výkaz zisku a ztráty, jež jsou prezentované v příložené Výroční zprávě 2020 na stranách 40-41 se shodují s rozvahou a výkazem zisku a ztráty, které jsou součástí účetní závěrky společnosti REsolar s.r.o. za rok končící 31. 12. 2020.

Rozvaha a výkaz zisku a ztráty, jež jsou prezentované v příložené Výroční zprávě 2020, nepředstavují kompletní účetní závěrku, jejímž cílem je podat věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv spolku a jeho výsledku hospodaření, a proto seznámení se s nimi nemůže být náhradou za seznámení se s auditovanou účetní závěrkou společnosti REsolar s.r.o.

BDO Audit s. r. o., česká společnost s ručením omezeným (IČO 45 31 43 81, registrovaná u Rejstříkového soudu Praha, oddíl a vložka C. 7279, evidenční číslo Komory auditorů ČR 018) je členem BDO International Limited (společnosti s ručením omezeným ve Velké Británii) a je součástí mezinárodní sítě nezávislých členských firem BDO.



tel. : +420 241 046 111
www.bdo.cz

BDO Audit s. r. o.
V Parku 2316/12
Praha 4
148 00

Naše zpráva byla vypracována výhradně pro účely vymezené v prvním odstavci této zprávy a týká se pouze účetních výkazů upřesněných výše a nevztahuje se na dokument Výroční zpráva 2020 společnosti REsolar s.r.o. jako celek.

V Praze dne 27. května 2021

Auditorská společnost:

Statutární auditor:

BDO Audit s.r.o.

BDO Audit s. r. o.
evidenční číslo 018

Jan Macháč
Ing. Jan Macháč
partner
evidenční číslo 2231

BDO Audit s. r. o., česká společnost s ručením omezeným (IČO 45 31 43 81, registrovaná u Rejstříkového soudu Praha, oddíl a vložka C. 7279, evidenční číslo Komory auditorů ČR 018) je členem BDO International Limited (společnosti s ručením omezeným ve Velké Británii) a je součástí mezinárodní sítě nezávislých členských firem BDO.



resolar

REsolar s. r. o.
Drtinova 557/10
150 00 Praha 5
Web: www.resolar.cz
E-mail: info@resolar.cz
Tel.: +420 227 018 467
IČ: 01748131
DIČ: CZ01748131

**DĚKUJEME
ZA VAŠI PŘÍZEŇ
V ROCE 2021**