

Obsah

1. HiTechSolar vítá média v Solárním parku 700 kWp
2. HiTechSolar vyzývatelem s projektem 700 kWp
3. Harmonogram projektu
4. Solární park 700 kWp
5. Solární park 700 kWp - animace
6. Fotovoltaika - „technologie ze slunce“
7. Hledání nových technologií
8. Výkonná síla
9. Jeden tým, jeden cíl
10. HiTechSolar mílovými kroky
11. Využití solární energie aneb boj se změnou klimatu
12. Skleníkový efekt

HiTechSolar vítá média v Solárním parku 700 kWp

Společnost HiTechMedia Systems, s.r.o. dnes přivítala média na místě budoucí největší solární elektrárny ve střední Evropě. Po dokončení první vlastní fotovoltaické elektrárny v Opatově na Svitavsku, ve své době největší v České republice, a jejím spuštění v červenci 2006 se už ve společnosti HiTechMedia Systems, s.r.o. začínal rodit projekt zbrusu nový - pětadvacetrkrát větší než ten prvotní.

Na české poměry se jedná o ojedinělou stavbu, jejíž základ se opírá o zkušenosti personálu společnosti HiTechMedia Systems, s.r.o., které management firmy, technici a štáb pracovníků nasbírali během více jak tříletého působení v tomto oboru. Vedle velkých projektů, jež uherskohradišský investor umí svižně zrealizovat, se dceřiná společnost HiTechSolar, s.r.o. věnuje výstavbě fotovoltaických elektráren finančně méně nákladných, mezi něž patří instalace solárních modulů na střechách rodinných domků, jejichž počet narůstá geometrickou řadou.

Po mnoha úspěšně dokončených realizacích a referencích se na nás obrací stále více žadatelů o zpracování fotovoltaických projektů. Pro nás je to signál, že výroba elektrické energie ze slunečního záření se stává jedním z fenoménů naší moderní společnosti.

Společnost HiTechMedia Systems s.r.o využila dnešního dne, aby veřejnosti představila svůj gigantický a na české poměry ojedinělý projekt solární elektrárny o výkonu 700 000 Wp. Největší česká solární elektrárna se bude nacházet v průmyslové zóně u obce Ostrožská Lhota, jejíž celková rozloha představuje 20 000 m².

Dostavba elektrárny bude pokračovat druhou etapou, jejíž zakončení je naplánováno na závěr roku 2006, respektive začátek 2007. Po dokončení obou etap by fotovoltaická elektrárna firmy HiTech měla vyrůst do gigantické podoby s celkovým výkonem 1 500 000 Wp. Elektrárna by měla v konečné fázi zabírat plochu o výměře 40 000 m².

Harmonogram projektu

Koncepce projektu Solárního parku 1,5 MW začala vznikat v lednu 2006. Po jejím zpracování jsme vyhotovili a následně podali žádost o dotaci z programu OPMP.

Rok 2006

- | | |
|----------|---|
| leden | • vznik koncepce projektu Solární park 1,5 MW |
| únor | • vyhotovení a podání žádosti o dotaci z OPMP |
| březen | • zahájení jednání s <ul style="list-style-type: none"> - E.ON o připojení do distribuční sítě - s bankami o financování projektu - s dodavateli technologie |
| květen | • rozhodnutí o udělení dotace |
| červenec | • vypsání výběrového řízení na dodavatele technologie |
| | • vypsání výběrového řízení na financování projektu |
| | • zahájení stavebního řízení |
| | • výkup pozemků |
| září | • zahájení stavebních prací |
| listopad | • výstavba oplocení pozemku elektrárny |

Rok 2007

- | | |
|----------|--|
| únor | • stavba trafostanice |
| duben | • budování základů pro nosné konstrukce solárních panelů |
| květen | • instalace nosných konstrukcí solárních panelů |
| červen | • instalace solárních panelů, měničů |
| červenec | • plánované zpuštění 15. července 2007 |

Základní údaje o elektrárně:

Název projektu	Fotovoltaická elektrárna HiTech SLE 700
Investor	HiTechMedia Systems, s.r.o.
Generální dodavatel	HiTechSolar, s.r.o.
Lokalita	Česká Republika, Zlínský kraj, Ostrožská Lhota

Zahájení stavby	03/2007
Plánované dokončení stavby	07/2007
Investiční náklady	78 milionů Kč
Životnost solárních panelů	30 let

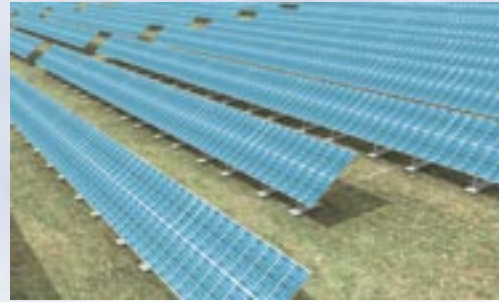
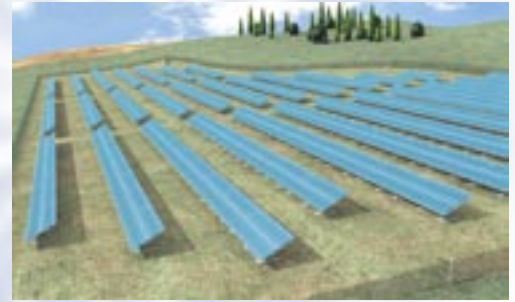
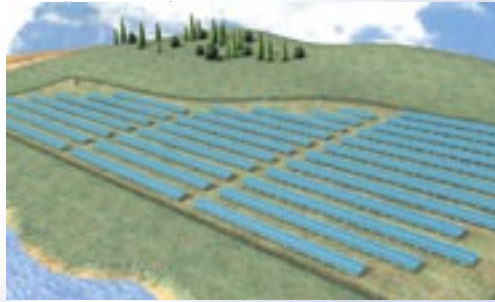
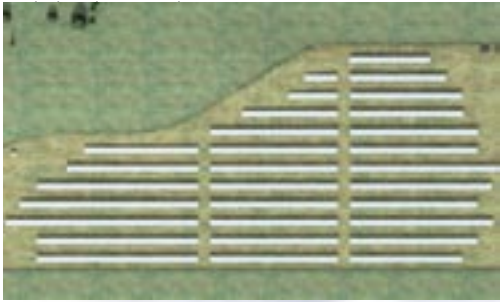
Instalovaný výkon	702 kWp
Roční dodávka energie	700 MWh (spotřeba cca 200 domácností)
Úspora CO ₂	750 tun/rok
Počet panelů	3 116 ks
Plocha panelů	4 900 m ²
Plocha pozemku	20 000 m ²

Technické údaje použité technologie:

Solární panel	Solarwatt M 220 - 60 GET AK - mono
Výkon panelu	225 Wp
Pracovní teplota panelu	od -40 do +80 °C
Rozměr panelu	1680 x 990 mm
Váha panelu	24 kg

Centrální měniče napětí	2x Solarmax 300C maximální výkon 2x 330 kW
Maximální vstupní napětí	900 Vdc
Výstupní napětí	3x 400 Vac
Maximální účinnost	96 %
Váha	2 x 2600 kg
Noční spotřeba	7 W

Nosná konstrukce panelů	hliníková napevno ukotvená s úhlem sklonu solárních panelů 30°
Celková délka konstrukce	1 500 m
Poloha konstrukce	natočena 10° jihozápadním směrem



Fotovoltaika má mezi ostatními obnovitelnými energetickými zdroji bezesporu řadu výhod: prakticky není omežována umístěním (lokalitou); provozní náklady nejsou vysoké; individuálně lze zvolit jak velikost instalace, tak investice. V oboru stavebnictví se fotovoltaika stává jedním z velmi významných aspektů, které budou snižovat energetickou náročnost administrativních objektů, obytných budov i rodinných domků. Jako alternativní zdroj výroby elektrické energie může být tato technologie instalována na jinak nevyužitelných plochách střech a fasádách domů. Ve své podstatě se dá říci, že instalacím fotovoltaické technologie, respektive solárním panelům nic nebrání.

Všem těm, kteří se oblastí fotovoltaiky zabývají, je zřejmé, že zajištění financování fotovoltaických projektů není jednoduchou záležitostí. Banky, například, nabízí své služby s neúnosně vysokými úrokovými sazbami a kladou si tvrdé podmínky na spoluúčast při realizaci takovýchto projektů. O výběrová řízení, vypisovaná podle zákona 137/2006, je pro případy financování, ale i získání dodavatele technologií takových projektů minimální zájem. Důvodem je povinnost předkládat maximální, avšak někdy bezúčelná množství materiálů a dokumentace a v neposlední řadě reálná obava, že některá tzv. „Otevřená výběrová řízení“ jsou již předem rozhodnuta.

Dotace z OPPI programu (Operační program Podnikání a inovace) EKO-ENERGIE, vypsaného na léta 2007 až 2013, jsou nastaveny tak, že minimálně v první výzvě budou pro fotovoltaické systémy nedostupné. V České republice stále ještě nefunguje správný systém dotací a podpory fotovoltaických systémů, navíc garantovaná výkupní cena je proti jiným vyspělým státům Evropy nízká a patnáctiletá výkupní garance není pro investory dostatečně motivující faktor. Doplňkové dotace buď nefungují, anebo jejich nastavení nepřímo vylučuje podporu fotovoltaických systémů. Avšak výjimkou může být pro letošní rok SFŽP (Státní fond životního prostředí), z něhož mohou čerpat finance fyzické osoby. SFŽP se zabývá menšího charakteru instalacemi pro rodinné domy. Na rozdíl od Česka německý model podpory OZE (Obnovitelné zdroje energie) poskytuje výhodnější výkupní cenu energie, která je zárukou desetileté návratnosti. Nabízí rovněž prodloužené garance o výkupu elektrické energie na 20 let, přístup k finančně příznivějším úvěrům s odkladem splátek a další a další výhody. Německý model by pro nás mohl být impulsem a příkladem, jak nastartovat a vzbudit zájem o investice do fotovoltaických elektráren v České republice.



ce. Vytvořením příznivějšího prostředí by investoři rozhodovali sami o svých vstupech do fotovoltaických projektů bez iracionálního rozhodování a podivných verdiktů úředníků, kteří ovlivňují komu dotaci udělí a komu nikoliv.

V minulém roce jsme pozorně monitorovali výstavbu i provoz ve své době největší české fotovoltaické elektrárny v Opatově ve východních Čechách, kterou vybudovala a provozuje společnost HiTechMedia Systems, s.r.o. Naměřená data, respektive výkon za uplynulých deset měsíců nenechává nikoho na pochybách o smysluplnosti a efektivitě tohoto díla. K 8. červnu 2007 vyrobila opatovská elektrárna 51 906 kW elektrické energie v celkové hodnotě 692 000,- Kč. Elektrárna v dubnu dokonce překročila původní plán výroby elektrické energie o 70 %. Rozpětí denních výnosů z prodeje se pohybovalo od 1 500,- Kč až do 5 800,- Kč.

Získané zkušenosti z realizace a provozu opatovské elektrárny vedly společnost ke spuštění dalšího projektu fotovoltaické elektrárny v obci Ostrožská Lhota, ležící v okrese Uherské Hradiště, kterou bude provozovat investor akce, společnost HiTechMedia Systems, s.r.o. V dnešních dnech probíhá výstavba první etapy, na jejímž konci vznikne elektrárna o instalovaném výkonu 702 kWp. Bude použito 3 120 solárních panelů o výkonu 225 Wp/panel, které budou pod úhlem 30° namontovány na hliníkovou konstrukci natočenou 10° jihozápadním směrem.

Předpokládaný termín spuštění elektrárny 700 kWp je naplánován na 30. června 2007. Fotovoltaická elektrárna se nachází v průmyslové zóně obce Ostrožská Lhota. Ještě do konce letošního roku bude tento projekt rozšířen na celkových 1,5 MWp. Dokončením tak velkého projektu by se Česká republika definitivně zařadila mezi elitní země Evropské unie i světa, které své fotovoltaické projekty počítají v desítkách či stovkách megawatt. Společnost HiTech má již pro druhou etapu vykopeny všechny potřebné pozemky, udělen souhlas obce na rozšíření elektrárny na 1,5 MW a intenzivně vyjednává o podmínkách připojení do distribuční sítě společností E.ON.

Předpokládaný termín dokončení druhé etapy elektrárny a její spuštění je naplánováno na konec roku 2007.



Stejně jako v každém oboru i ve fotovoltaice je dostupnost nových výrobků základem k posunu vpřed. Z tohoto důvodu se zástupci společnosti HiTechSolar zúčastnili květnového veletrhu fotovoltaických technologií v čínské Šanghaji, kde vedle řady významných světových výrobců vystavovali své výrobky především přední čínští producenti solární technologie. Jak známo, solární panely od renomovaných čínských společností dnes patří mezi uznávané obchodní značky tohoto odvětví.

Jestliže ještě před dvěma léty v Číně prakticky neexistovala komerční výroba solárních panelů, pak začátkem května na SINO-German mezinárodním veletrhu v Šanghaji bylo možno spatřit fotovoltaické výrobky převážně čínské produkce. Při příležitosti tohoto veletrhu byla uspořádána Mezinárodní solární a fotovoltaická konference SNEC, na níž zástupci více než 40 zemí, vyrábějících zmíněnou technologii hovořili o solárních trendech budoucnosti, trhu s fotovoltaickými výrobky, strategii vývoje, nastolené politice a hranicích technologického vývoje.

Výstava CGSEE SINO-German přilákala více než 300 vystavovatelů, kteří zde prezentovali své fotovoltaické výrobky, tak také základní suroviny, komponenty, solární články a panely (moduly), dále představili výrobce strojních zařízení a systémové integrace. Veletrhu se účastnily také společnosti zabývající se instalací solárních panelů a výrobci celé řady solárních výrobků. Výstavní plocha zahrnovala 15 000 m², po které se během tří dnu prošlo na 50 000 návštěvníků.

Závěrem jedna zajímavá informace pro ty, kteří asijské produkci příliš nefandí. Čínští výrobci tvrdí, že víc jak 50 procent jejich produkce zmizí na evropském trhu a to konkrétně v Německu, Španělsku a Itálii. Velké množství výroby se prodá do USA a Kanady. Nermalou část spotřebuje také samotná Čína, která dnes buduje solární elektrárny například v Tibetu. V současnosti rozhoduje cena a samozřejmě kvalita. Číňané už pomalu začínají ovládat i tuto výrobní sféru.



Press Pack 2007

Vladimír Mléčka (34 let)

„Společné soužití v jedné evropské unii nám otevírá další možnosti seberealizace všemi směry. Chtěli bychom využít potenciálu moderních technologií k tomu, abychom odlehčili od emisí planetě Zemi, v našem případě od kyslíčnicku uhličitého, snížili dopad skleníkového efektu a výstavbou solárních elektráren současně zajistili pracovní příležitosti mnoha desítkám či stovkám lidem nejen v rámci našeho uherskohradištského regionu.“

Vítězslav Jančík (34 let)

„Fotovoltaika se stává stěžejní oblastí pro obyvatelstvo celé planety. Musíme umět vyvážit nároky lidské populace s mlčenlivými požadavky přírody a dokázat respektovat její zákony tak, jak nutíme sami sebe respektovat pravidla nastolené uvnitř naší společnosti.“

Lubomír Bureš (35 let)

„Naším záměrem je budování velkých solárních parků za účelem snížení realizačních nákladů. Všem zájemcům nabízíme, aby se podíleli na těchto projektech jak investičně, tak prostřednictvím provozování vlastní solární elektrárny dodané naší firmou na klíč.“

David Vašát (36)

„Mnozí tvrdí, že pro pokrok v čemkoliv není třeba přetvářet lidi, ale systém, ve kterém fungují. Jenže systém musí nastavit zase jen lidé. Systém lidí dokázal zlenivět, ubíjet nebo mobilizovat - zkrátka vytvářel jim možnosti ve společnosti, na pracovišti nebo v rodině. Starý systém je zaběhlý, trpěný, funguje, ale je škodlivý. Nový systém je zárukou budoucnosti. Všichni víme, že jej potřebujeme - má už i svá pravidla, ale nikomu se podle nich řídit nechce. Strach o záchranu životního prostředí vyznívá spíše jako klišé v porovnání se skutečným úsilím o zpomalení toku investic do konvenční výroby elektrické energie a povýšením ekologických snah nad ekonomické zájmy. Takže zlatá střední cesta? Ale která to je v případě ochrany a zlepšení životního prostředí? Ministerstvo životního prostředí, které nic neřídí, ale jen zasířešuje, které „vytváří“ podmínky pro výrobu energie ze slunce tím, že ji povoluje, se nachází kde? Co udělá proto, aby Zelení dali zelenou fotovoltaice a jejímu rozvoji? Nebo je z principu tiše odmítán systém, který nastavili předchozí mocní, aby pro změnu noví vládcí nastavili zase jiný systém - pro rozvoj fotovoltaiky horší variantu? Doufejme, přátelé, že lidé rychle dozrají natolik, aby do hrobu zvonili starému systému a ne lidem.“



Press Pack 2007

Lubomír Bureš, ředitel HiTechSolar, s.r.o.

„Hlavním cílem společnosti HiTechSolar, s.r.o. je aktivní podíl na rozvoji fotovoltaických systémů v České republice a Evropské unii.“

„Ve společnosti pracuje profesionální tým odborníků, který se umí velmi dobře orientovat v technických řešeních i ve výběru kvalitních komponentů, v současnosti dostupných na trhu solárních technologií. Personál společnosti HiTech má za sebou realizace řady úspěšných projektů, které se staly vzorem a inspirací pro přicházející investory, jenž hodlají vložit své finanční prostředky do instalací špičkových fotovoltaických systémů v České republice.“

„Prioritou v naší práci je co nejlepší péče o zákazníky, profesionální přístup k realizacím, naplňování společných vizí a stanovení hodnot směřujících k všeobecně přijatelnějšímu zacházení s přírodou s ohledem na budoucí generace. Chceme výraznou měrou přispět k naplnění indikativního cíle České republiky, jímž je dosažení 8% podílu elektřiny z obnovitelných zdrojů energie na hrubé spotřebě elektřiny v České republice do roku 2010.“



Press Pack 2007

HiTechSolar mílovými kroky

Společnost HiTechSolar, s.r.o. kráčí mílovými kroky na pomyslném žebříčku popularity v solární oblasti v rámci České republiky i Evropy. Progresivní vzestup se opírá o skutečnost, že technici firmy HiTechSolar, s.r.o. umí stavět fotovoltaické elektrárny na profesionální bázi. Tyto projekty mají pro naši společnost velký ekonomický i ekologický význam. Mimo obchodní aktivity se dále zapojujeme do osvěty v oblasti pokročilého využívání obnovitelných zdrojů energie.

V uplynulém roce rok jsme se účastnili mnoha přednášek a prezentací na některých místech naší republiky:

- Střechy Praha (2006)
- Konference Energetických auditorů pod záštitou ČEA (2006)
- Dny otevřených dveří na fotovoltaické elektrárně v Opatově (60 kWp)
- Infotherma Ostrava (2007)
- Střechy Praha (2007)
- Kapka 21 (2007)
- Zelené domy (2007)

V rámci našich dnů otevřených dveří na fotovoltaické elektrárně v Opatově jsme obeznámili širokou veřejnost s realizací solárních projektů a poskytli jí základní informace o fotovoltaické technologii.



Press Pack 2007

Jak bojovat proti důsledkům vyšší koncentrace skleníkových plynů v atmosféře a tím i proti globálnímu oteplování? Neexistuje žádný jednoduchý proces a ani nebyl vyvinut žádný postup, který by nás nebezpečných plynů rychle zbavil. A protože ani příroda si s tímto problémem sama neporadí, můžeme jen omezovat nynější produkci skleníkových plynů a doufat, že se jejich růst zastaví na přijatelné hladině. Příroda však pomáhá tyto plyny pomalu odčerpávat. Rostliny mají například schopnost při fotosyntéze vázat jisté množství uhlíku z atmosféry. Nicméně především lidé se musí začít snažit omezovat antropogenní emise (vzniklé lidskou činností) a neekologické technologie a postupy nahrazovat šetrnějšími.

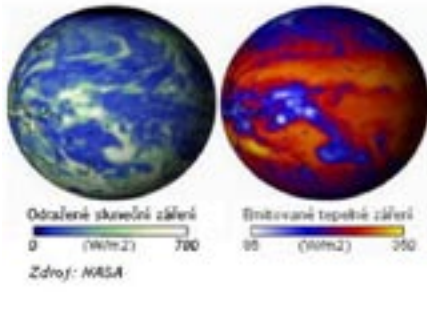
Možností využívání energie v této době je velké množství. Odborníci rozdělují způsoby tohoto využití na dvě velké kategorie, a to na zdroje obnovitelné a neobnovitelné. Mezi neobnovitelné, fosilní zdroje energie se řadí především ropa, uhlí, zemní plyn, ale také lignit, rašelina, hořlavá břidlice a uran. Tato paliva jsou využívána ve velkém měřítku, a proto je nutné si uvědomit nejen skutečnost blížícího se vyčerpání jejich zdrojů, ale také produkce skleníkových plynů při jejich spalování a tím i podpoření globálního oteplování. Obnovitelné zdroje energie proto představují řešení, které je již k dispozici. Obnovitelné zdroje energie jsou zdroje energie neznečišťující, nevyčerpatelné, fungují v ustáleném souladu s přírodními ekosystémy a zemskými fyzikálními systémy. Můžeme využít sluneční, vodní, větrnou energii i energii biomasy a geotermální energii. Avšak solární energie je nejméně škodlivou k životnímu prostředí a v budoucnosti i levnější alternativou. Solární energetika má totiž podle odborníků velkou budoucnost a již nyní se rozvíjí velmi vysokým tempem. V roce 2050 by podle některých odhadů měla energie Slunce zajišťovat plnou polovinu veškeré světové spotřeby elektřiny. Pozadu nezůstává ani rozvoj větrné energie, která se stává alternativou nejen pro pobřeží, ale i vnitrozemské oblasti.

Nejvyužívanějším zdrojem energie na světě je uhlí i přes skutečnost, že je jeho využití tou nejhorší variantou z hlediska rozptylu skleníkových plynů, které zvyšují účinek skleníkového efektu. Velmi vysoká je produkce skleníkových plynů také u hydroelektráren, což je dáno různými emisemi metanu, který ovlivňuje klima řádově více než oxid uhličitý. Zvláštní pozornost bychom tedy měli věnovat právě solární energii, která produkuje téměř nulové množství skleníkových plynů, a tím se řadí k nejšetrnějším zdrojům energie na světě.

Přijímání slunečního záření je uskutečňováno pomocí solárních kolektorů, které jsou složeny z fotovoltaických článků, jenž umožňují převést zářivou energii ze Slunce na elektrickou energii. Fotovoltaický jev byl objeven již v roce 1839 francouzským fyzikem Alexandre Edmond Becquerelem. První fotovoltaický článek byl vyroben v roce 1954 v Bellových laboratořích. Od této doby se vědci stále snaží zdokonalit vlastnosti fotovoltaických článků a hlavně zvýšit jejich účinnost.

Díky fotovoltaickým článkům můžeme sluneční energii využívat například k napájení telefonů, dopravních a jiných výstražných světel, ke snížení koroze ocelových konstrukcí např. mostů, k pohonu čerpadel čerpajících vodu ze studní, k zajištění světla a energie pro odlehlé domy a vesnice, k chlazení léčiv a potravin či ke snížení množství elektrické energie nakupované ze sítě v obytných a komerčních budovách, k zajištění stínu i osvětlení parkovacích míst, k dobíjení automobilových akumulátorů. Tímto šetrným využitím se můžeme zasadit o zmírnění skleníkového efektu, jehož současné sílení může mít dalekosáhlé dopady nejen pro přírodu, ale především pro lidstvo samo.

Teplotní mapa zemského povrchu



Každý den je v souvislosti se změnou klimatu a globálním oteplováním zmiňován právě skleníkový efekt, avšak ne všichni přesně vědí, oč se ve skutečnosti jedná. Proto bychom Vás s tímto jevem rádi seznámili.

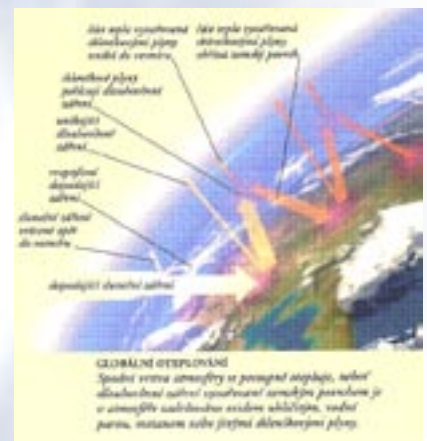
Skleníkový efekt je pro naši planetu velmi důležitým jevem, protože je jedním ze základních procesů, který udržuje na Zemi poměrně stálé teplotní podmínky nutné pro život na naší planetě. Pokud by tento jev nefungoval, průměrná teplota na Zemi by dosahovala $-19\text{ }^{\circ}\text{C}$ a rozdíly mezi denními a nočními teplotami by přesahovaly $50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Skleníkový efekt je tedy přirozený a životu na Zemi prospěšný jev.

Ve své podstatě se jedná o mechanismus, jenž umožňuje průnik, zadržování, ale také výdej slunečního záření přes atmosféru. Sluneční energie, která prochází vrstvami atmosféry bez větších překážek, dopadá na zemský povrch a zahřívá jej. Tímto se mění forma slunečního krátkovlnného záření na záření tepelné – infračervené, které má dlouhou vlnovou délku. Toto infračervené záření je uvolňováno ze zemského povrchu, avšak skrz atmosféru uniká do vesmíru jen omezeně proto, že skleníkové plyny vyskytující se v atmosféře vytváří clonu, která je pro tepelné záření jen částečně propustná, zatímco světelné záření propouští beze zbytku. Mezi skleníkové plyny, které se na tomto jevu podílejí nejvíce, patří především vodní páry, oxid uhličitý, methan, oxid dusný a ozón, přičemž vodní páry způsobují asi 60 % zemského přirozeného skleníkového efektu. Nicméně vliv vodních par sílí podle místní koncentrace, směsi s jinými plyny.

Je třeba říci, že v posledních desetiletích roste koncentrace skleníkových plynů velmi vysokým tempem, a to hlavně vlivem nešetrné lidské činnosti. Z tohoto důvodu došlo k zesílení intenzity skleníkového efektu, což má za následek nejen postupné zvyšování průměrných teplot na Zemi, ale také ovlivňování srážek a výšky hladiny moří. Uvedené faktory mohou následně vyvolat velké změny v určitých oblastech.

Aby bylo lidstvo schopno snížit emise skleníkových plynů, mělo by efektivněji využívat energii. Sami bychom se měli zasadit o co možná největší omezení využívání fosilních paliv, protože jejich zpracováním nejvíce podporujeme uvolňování oxidu uhličitého do atmosféry. Tento plyn totiž zesiluje skleníkový efekt velmi značnou měrou. Alternativou fosilních paliv je zcela nepochybně přechod k obnovitelným zdrojům energie, u kterých je produkce skleníkových plynů minimální.

Firma HiTechSolar, s.r.o. je jednou z mála společností, jejichž podnikatelské činnosti směřují ke snižování aktivity skleníkového efektu a jdou ruku v ruce s ochranou životního prostředí.



12.3

Skleníkový efekt



12.4

Skleníkový efekt

