TELAB

**Revoluce v zelené energii**

# HiPoSol

**High Power Solar**

**Nová fotovoltaická elektrárna o 70 % účinnější!**

Partnerům, kteří budou ochotni zavést v ČR tuto patentovanou FVE na trh před zahájením globální distribuce a umístit ji na své střeše,

**poskytneme bezplatně naši vzorovou jednotku HiPoSol dohodnutého výkonu a budeme z ní dodávat elektrickou energii za 50 % stávající ceny.**

pro rovnou nebo sedlovou střechu nebo terén a šetřete 50 % na elektrické energii.

Pomůžete nám tím uvést HiPoSol na trh a my Vám za to navíc po vyzkoušení vzorku umožníme mít celých 100 % energie zdarma jeho odkoupením s 30 % dotací s možností jeho rozšíření.

Obzvlášť výhodné při kombinaci

**se zateplením budov nebo s tepelným čerpadlem**

**s bezúročnou půjčkou a uvedenou dotací 30 %.**

**Jste vlastníkem průmyslové haly, domu nebo domku?**

**Využijte nabídky vzorku HiPoSol zdarma,**

**nebo jeho pořízení s 30 % dotací a šetřete 50 % na energii.**

**Jste nájemcem haly, domu nebo domku**

**a chcete mít el. energii za 50 % ceny, kterou teď platíte?**

Zajistěte souhlas majitele, že souhlasí s umístěním vzorku HiPoSol na střechu, nebo pověřte nás pro zajištění souhlasu.

**Pronajímáte byt v nájemním domě a máte zájem platit za energii 50 % stávající ceny?**

Pokud i další nájemníci budou chtít na energii ušetřit, kontaktujte nás, zařídíme vše potřebné, aby se vzorek HiPoSol mohl umístit na střechu Vašeho domu a Vaše 50% úspory energie se staly realitou.

***Nenechte se zaskočit stoupající cenou energie.***

Společnost Telab s.r.o., vyvinula a patentovala pro US Holding FPD více účinnou fotovoltaickou elektrárnu HiPoSol (Hi Power Solar), která je nyní k disposici i v ČR, kde se pro US vyrábí před uvedením v US a globální trh. Vývoj a zavedení výroby prováděl tým zkušených vývojářů, o jehož kvalitě svědčí, nejen, že vyvíjí pro US Holding již od roku 1995, ale také, že byl podpořen Kč 100.000.000.- EU dotací doplněnou Kč 200.000.000,- vlastních investic Holdingu, který novou FVE plánuje distribuovat globálně.



*Obr. 1 stříšky východ – západ*

Nová FVE přinese velké úspory výrobou až o 70 % více energie, v porovnání se standardní FVE, zejména dopoledne a odpoledne, kdy je elektrická energie nejžádanější. V poledne a v zimním období je výroba nižší, ale i tak celoroční zvýšení učenosti až o 40 %, které je dokumentované z dlouhodobého měření, přináší významné zisky ze zvýšené výroby elektrické energie, každý rok, oproti nejpopulárnější standartní fotovoltaice typu „stříšky“ s polovinou panelů naklopených na východ a polovina na západ. Ta je oblíbená kvůli rovnoměrné výrobě energie po cely den, oproti FVE s fixní orientaci na jih, které produkuji nejvíce energie v poledne. Nova FVE má výhodu nejen ve vyrobení více el. energie, ale i v rozložení vyráběné energie po celý den ještě rovnoměrněji než stříška.

Princip vyšší účinnosti je dan tím, že stříška (Obr. 1) pro dosažení rovnoměrného rozložení výroby energie po celý den, má polovinu panelu nakloněných na východ a polovinu na západ. Plné sluneční paprsky u stříšky může zachytit jen polovina panelů. Zatímco patentovaná, fotovoltaika **HiPoSol** (Obr. 2) naklápí všechny panely jednou ke slunci patentovaným zvedákem řízeným softwarem, který vyvinul Telab a používá jako jediný ve světovém měřítku. Je logické, že plné sluneční paprsky u stříšky může zachytit vždy jen polovina panelu z čehož vychází vyšší účinnost, která je po ránu a k večeru ještě vyšší, cca 80 %.



*Obr. 2 Probíhající instalace HiPoSol*

Telab plánuje distribuovat novou, účinnější fotovoltaiku globálně firmou HiPoSol (Hi Power Solar), která pro tento účel bude založena, tedy stejného jména jako název nové FVE, což je chráněná značka TM globálně rezervovaná. Před uvedením na světový trh bude HiPoSol distribuován v ČR pro zavedeni na trh. Pro urychlení tohoto procesu bude po omezenou dobu nabízený showcase zdarma těm partnerům, kteří pro zavedení této FVE budou ochotni umístit ji na střechu a testovat.



*Obr. 3 Anenometr pro sklápění panelů*

Za testování obdrží partner el. energii z tohoto showcase s 50% slevou oproti ceně, kterou by za el. energii jinak museli platit. Pro ty partnery, kteří preferuji mít 100 % úsporu a plánují HiPoSol koupit, se nabízí startovací dotace 30 %.

Více účinná FVE se dá realizovat s panely na šířku což má výhodu nejen vzhledově, že má stejnou velikost a výšku jako standardní FVE a také stejně vypadá, ale i v tom, že má stejnou vysokou odolnost proti větru oproti vyšším otočným systémům a může být umístěna i na nízko zatížitelných střechách. Odolnost proti větru se dá zvýšit s použitím anemometru (Obr. 3), kdy při silném větru se panel naklopí do vodorovné pozice, která vykazuje minimální odpor proti větru a je vhodná i pro střechy s minimální únosností. Nová FVE je modulární, navržená s moduly pro realisaci FVE s fixně upevněnými panely připravenými na budoucí osazení zvedákem pro automatické řízení sklonu podle polohy slunce. Jedná se tedy o fixní konstrukci, tzv. stříšky, která se dá použít pro trvalý provoz, tak jako každá jiná běžná FVE, ale s výhodou oproti běžné o fixní má až 15-20% vyšší účinnost a že se dá kdykoliv doplnit na nový typ otočné FVE se až 70% vyšší účinností. To má výhodu nejen výhodu ve až o 20% vyšší výrobě energie při stejné ceně jako standartní FVD ale i v nízké počáteční investici a např. až začne FVE vydělávat, tedy bez zvýšených investic, ji doplnit otočnou časti a získat až o 70% vyšší výkon.

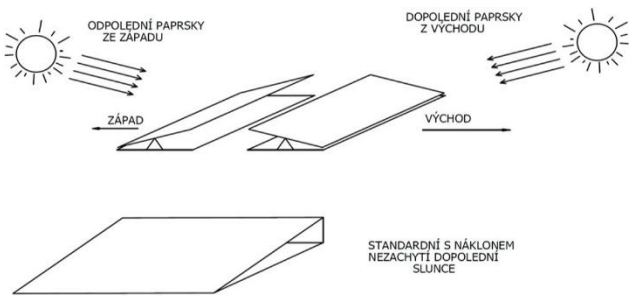


*Obr. 3 „Jack Ready“ na výšku je fixní konstrukce, která je připravená na budoucí modifikaci na otočnou FVE.*

Samozřejmé je možně instalovat novou otočnou více účinnou FVE hned z počátku s výhodou vyšší výroby energie. Účinnost nové FVE je vysoká i oproti FVE s orientací na jih, kdy zejména v dopoledních a odpoledních hodinách slunce svítí z východu nebo západu a jižně nakloněné panely standartní FVE jej nemohou plně zachytit. Po ránu a večer slunce v létě slunce sviti ze severovýchodu a severozápadu a jižně orientované panely jej nezachytí vůbec. A energie v dopoledních a odpoledních hodinách je jsou právě ta, která se nejvíce cení,



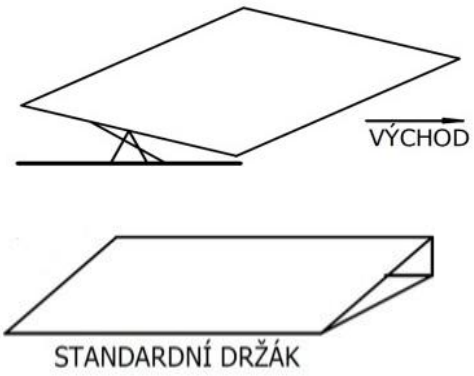
*Obr. 5 držáky “Jack Ready” sestavené do jižního náklonu*




*Obr. 4 princip vyšší účinnosti FVE*

Princip vyšší účinnosti nové FVE je zřejmý (Obr. 4) Spočívá v tom, že slunce, které vychází na severovýchodu (v létě) až jihovýchodu (v zimě) zapadá na severozápadu (v letě) až jihozápadu (v zimě), nemůže až do určité hodiny plně dopadat na panely orientované na jih. V tuto dobu ale tyto paprsky na panely systému HiPoSol orientovaného východ/ západ dopadají, a proto nové FVE produkuje el. energii v době po ránu až o 70% vyšší. V tuto dobu produkují panely orientované na jih (Obr. 5) energii odpovídající dopadu rozptýleného světla, které je oproti dopadu přímých slunečních paprsků téměř zanedbatelné. Tato, vyšší účinnost generovaná v době, kdy je energie nejdražší se snižuje v poledne, kdy paprsky plně dopadají i na jižně nakloněné panely, ale to se energie obchoduje za daleko nižší cenu než v uvedené dopolední a odpolední hodiny, někdy i za nulovou.

Oproti tak zvané stříšce, která se na plochých střechách s oblibou používá, otočný systém zachycuje celou svojí plochou paprsky celý den a stříška je zachycuje v dopoledních a odpoledních hodinách jen jedním panelem, tedy v tyto hodiny je otočný systém o 70% účinnější. To jsou ty nejdráže prodávané hodiny elektrické energie. V poledne paprsky osvěcují oba panely stříšky i když ne kvůli naklopení panelů na východ a západ v plně síle a energii tedy generují v omezené míře oba panely. Jsou to, ale hodiny, kdy se elektrická energie obchoduje za daleko nižší cenu než raní a dopolední a proto, z hlediska zisku, nebo úspory zůstává otočný systém o cca 70 % účinnější než stříška v dopoledních a odpoledních hodinách. Celoročně tato účinnost vzhledem k nižší výrobě energie v zimě klesá na průměrně 40 %.




Obr. 5 Panel naklopený fixně na jih

Z (Obr. 5) je patrné, že otočný systém s panely na šířku má stejnou velikost a výšku jako fixní systém s náklonem na jih v obrázku takže vzhledově není patrný řádný rozdíl. Také odolnost proti větru je stejná, takže platí statické výpočty pořízené pro fixní systém s náklonem 15° . Navíc, při použití dříve uvedeného anemometru v případě větru se panel naklopí do vodorovné polohy, ve které klade větru minimální odpor, takže je možné jej použít i pro střechy, které nesnesou velké zatížení zátěžemi, používanými pro kotvení systému s jižním náklonem i stříšek.

## Z historie holdingu FPD

Na konec ještě zajímavost, z historie holdingu FPD. V roce 1980 přešla přední kanadská firma Mitel z analogových na digitální telefonní ústředny (obr. ) a hledala kdo by od ní koupil licenci na analogovou verzi telefonní ústředny, kterou Mitel přestal vyrábět. FPD tuto licenci koupila a nechala ústřednu vyrábět v tehdejším Československu Teslou Liptovský Hrádok a dovážela mimo jiné do USA. A tím nastaly velké problémy pro Mitel, neboť se nečekalo, že Tesla bude vyrábět ústřednu tak levně. Ta ji totiž prodávala pod cenou, neboť tenkrát Československo potřebovalo nutně devizy, a tak se to vyplatilo. Navíc se nečekalo, že by US firmy daly přednost levné, ale v US dobře zavedené analogové ústředně, před novou moderní digitální, kterou Mitel začal vyrábět. A tak FPD, jako exkluzivní dovozce této ústředny do USA, dovážel velké množství těchto analogových telefonních ústředen do USA. To snížilo obrat s novými digitálním ústřednami Mitelu, který protestoval s tím, že licenci není možné použit ke zpětnému dovozu, ale takovou doložku si do licenční smlouvy Mitel nedal. FPD se tedy stala významným dodavatelem telefonních ústředen v USA. V roce 1990 FPD zřídila haeadquarter pro Evropu a pokračovala v úspěchu obchodováním s telefonními ústřednami, tentokrát dováženým od US koncernu Harris z USA, do Československa a ovládla československý trh před firmami jako např Siemens, Alcatel a dalšími, prodejem na velké firmy jako např. Česká Spořitelna, Benzina, ČEZ a další. S dalších aktivit podílela se na výstavbě mobilních síti pro všechny české operátory.



Obr. Analogová telefonní ústředna Mitel SX 200

Obchodovala v globálním měřítku s díly pro mobilní sítě a jako husarský kousek se dá považovat koupě celé mobilní sítě Vodafonu, při její přestavbě na novou, a rozprodala ji jako použitou po celém světě.

V době železničního neštěstí ve Studence, FPD vyvinula zabezpečovací systém, který zabraňoval takovýmto nehodám (viz. video z předních českých a slovenských televizních stanic https://vimeo.com/230124297, https://vimeo.com/227866132, https://vimeo.com/235730606 a který byl uplatněn i mezinárodně, např. v Kanadě, USA a Rusku.

Tyto zajímavosti, z historie holdingu, uvádíme, pro informaci, že jste v dobrých rukou firmy s tradicí a budete se moci těšit z výjimečných zisku, které vývoj zkušeného týmu Telabu, umožnil, také tím, že licence byla US holdingem uvolněna i pro ČR.

Některé obrázky v tomto materiálu jsou ilustrační a byly vytvořeny pomocí umělé inteligence (AI).