

Text k slunečním elektrárnám

Obecný přehled

Milý pane učiteli, my jsme si pro vás připravili prezentaci o slunečních, neboli fotovoltaických, elektrárnách. Solární elektrárny spadají do kategorie obnovitelných zdrojů energie. Využívají nevyčerpatelný zdroj energie – sluneční záření a při výrobě neprodukuje žádné emise. Díky těmto vlastnostem se v současné době boje proti změně klimatu těší velké oblibě. A co vlastně znamená fotovoltaika? Je to technický obor, zabývající se přímou přeměnou slunečního záření na elektřinu. Elektrárna se skládá z Fotovoltaických panelů, které přijímají sluneční energii a posílají ji dál, měniče, které je regulují a ochranné prvky. Na panely nesmí dopadat stín a proto jsou rovnoměrně rozmístěny.

Jak taková elektrárna vlastně funguje?

Dopad světla na fotovoltaické panely, obvykle tvořené monokrystalem křemíku a dvěma kovy o rozdílných nábojích na každé straně, vyvolá přenos elektronů z jedné strany destičky na druhou. Po připojení elektrod spojených drátem začne protékat systémem elektrický proud. Každý sluneční panel je tvořený mnoha takovými články. Regulátor má 3 dvojice svorek: pro solární panel, pro akumulátor, pro spotřebiče. Vývod pro spotřebiče je od akumulátoru při jeho vybití odpojován, aby se akumulátor ochránil proti hlubokému vybití. Výstup je regulátorem odpojován bezkontaktně, elektronicky a právě proto je určeno i maximální zatížení výstupu. No a pak energie putuje buď do akumulátorů a nebo dále přes AC/DC měnič do domácností nebo veřejných distribučních sítí.

No a tady máme nějaké ukázky, jak taková elektrárna může vypadat.

Výskyt a spotřeba fotovoltaické energie

No a tady máme mapu české republiky, kde je znázorněné jak moc a kde je výskyt a spotřeba fotovoltaické energie. Jak můžete vidět, tak Třebíč je trochu nadprůměrná.

No a největší elektrárna na světě se nachází ve španělské Omdellie, která má 60 MW a taková největší tady ve střední Evropě je v Německém Lieberose, s 53 MW.

DĚKUJEME ZA POZORNOST