

NÍZKOENERGETICKÉ EKO bývanie/bydlení

GREEN
LIVING
VILA ČESKÝCH
ARCHITEKTŮ
V KOSTARICKÉ
DŽUNGLI

ECO LIFE
MANAŽMENT
DAŽĎOVEJ VODY

ZDRAVÉ
SÁLAVÉ TEPLLO
Z KACHĽOVEJ PECE

XVIII. ročník, špeciálne vydanie, www.ekobyvanie.sk, cena 2,50 €/64 Kč

EKO SYSTÉM/OBNOVITELNÉ ZDROJE



Obnoviteľné zdroje energie a ich vplyv na životné prostredie

RIADENIE OCHRANY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA JE V SÚČASNOSTI TĚMŤOU NANAJVÝŠ AKTUÁLNOU. ROZSAHLE ZNEČIŠŤOVANIE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA UŽ DÁVNO PREKROČILO SAMOČISTIACU SCHOPNOSŤ PRÍRODY, ČÍM SA NARUŠILA STABILITA PRÍRODNÉHO EKOSYSTÉMU, KTORÁ JE NEVYHNUTNÁ NA ZACHOVANIE PRÍRODY, ALE I ŽIVOTA NA ZEMI.

Významnosť tohto faktu sa zdôrazňuje na mnohých medzinárodných odborných konferenciách, ktoré sú zamerané na ochranu životného prostredia a jeho zložiek. Výstupom z týchto stretnutí sú často nové smernice zvyšujúce ochranu životného prostredia a podpora vývoja nových „čistejších“ technológií. Možnosť prechodu systémov zaisťujúcich zásobovanie ľudských aktivít na využívanie obnoviteľných zdrojov vyplýva zo základných prírodných zákonov. Pokiaľ sa nebudeme uberať touto cestou, môže dôjsť k zníženiu kvality života a degradácii životného prostredia. Proces prechodu sa nemôže realizovať v krátkom ani strednom období, iba dôsledná stratégia v dlhšom období môže byť úspešná. Veľa alternatívnych zdrojov energie možno použiť namiesto fosílnych palív. Rozhodnutie o tom, aký typ zdroja energie by mal byť využitý, musí vychádzať zo základných ekonomických, environmentálnych a bezpečnostných hľadísk. Obnoviteľný zdroj energie je označenie niektorých vybraných, na Zemi prístupných foriem energie získanej primárne predovšetkým z jadrových premien vnútri Slnka. Ďalšími zdrojmi je

teplo zemského vnútra a zotrvačnosť sústavy Zem-Mesiak. Technológie obnoviteľných zdrojov energie tieto zdroje umožňujú transformovať na elektrinu, teplo a biopalivá. Hrozba nedostatku tradičných palív v budúcnosti, ale aj rastúci záujem o ochranu životného prostredia, dáva stále väčší a reálnejší priestor na ich využívanie. Väčšina obnoviteľných zdrojov je priamo alebo nepriamo závislá od Slnka. Systém Zem – atmosféra predstavuje rovnováhu; tepelné žiarenie vyžarované do vesmíru sa rovná slnečnému žiareniu prichádzajúcemu do atmosféry Zeme. Výsledné množstvo energie v systéme Zem – atmosféra možno nazvať zemská „klima“. Hydrosféra (voda) absorbuje majoritnú časť prichádzajúceho žiarenia. Väčšina je pohltaná v zemepisných šírkach v okolí rovníka, táto energia je však vzápätí rozptýlená po celej planéte vo forme vetrov a morských prúdov. Pohyb vln môže hrať úlohu v procese premeny mechanickej energie medzi atmosférou a oceánom prostredníctvom tlaku vetra. Solárna energia je zodpovedná aj za distribúciu zrážok využívaných vodnými dielami, ako aj za rast rastlín využívaných na tvorbu biopalív a biomasu.

Obnoviteľné zdroje energie zahŕňajú prírodné fenomény – slnečné žiarenie, vodu, vietor, geotermálne teplo a biomasu.

1. SLNEČNÁ ENERGIA

je hnacím strojom života na Zemi. Zohrieva atmosféru a Zem, vytvára vietor, zohrieva oceány, spôsobuje odparovanie vody, dáva silu vodným tokom, rastlinám, aby mohli rásť. Slnečná energia a z nej pochádzajúce obnoviteľné zdroje energie – veterná, vodná a biomasu, môžu byť využité na výrobu všetkých foriem energie. Energia získaná zo slnka je nevyčerpatelný, bezpečný a obnoviteľný zdroj energie prístupný väčšinu roka. Využívanie energie slnka prispieva k trvalo udržateľnému spôsobu života a nezaťažuje budúce generácie. Samotné využívanie energie Slnka nemá žiadne negatívne ekologické vplyvy. Slnečné žiarenie možno vďaka dostupným technológiám používať na výrobu tepla alebo elektrickej energie. Fotovoltaické články: v menšej miere sa uplatňuje proces koncentrácie slnečného žiarenia parabolickými zrkadlami do absorbera s nasledujúcou výrobou pary používanou na pohon generátora. Solárne systémy (kolektory): najčastejšie sa používajú na ohrev vody, na vykurovanie bazénov, skleníkov. Možno ich využiť aj na podporu vykurovania (podlahové, stropové, stenové). Sú kvalitne zateplené. Okrem sektora bývania sú ďalšou potenciálnou sférou nemocnice, školy a hotely.

2. VODNÁ ENERGIA

má svoj pôvod v slnečnej energii, ktorá spôsobuje vyparovanie vody z oceánov, morí, jazier a vodných tokov. Voda je na Zemi a v jej atmosfére v neustálom pohybe. Vodné pary sa presúvajú nad zemským povrchom a ich ochladzovanie vedie ku kondenzácii a zrážkam. Tie vytvárajú potenciálnu energiu vysoko položených zdrojov vody, ktorá sa mení na kinetickú energiu pohybom v riekach. Kinetická energia vody sa využíva na výrobu elektrickej energie vo vodných elektrárnach. Množstvo energie obsiahnutej v zemskom vodnom cykle je obrovské, jej využitie je však zložitá. Výhodou tejto výroby je, že je to obnoviteľný zdroj nespôsobujúci emisie škodlivín do ovzdušia a možno ho využiť na okamžité pokrytie spotreby – v čase, keď je to potrebné. Nevýhodou sú vysoké investičné náklady na výstavbu a negatívne vplyvy na okolité životné prostredie, najmä v prípade veľkých vodných diel.

3. VETERNÁ ENERGIA

je formou slnečnej energie, ktorá vzniká pri nerovnomernom ohrievaní zemského povrchu. So stúpaním vetra do výšky dochádza k prúdeniu vzdušnej masy okolo Zeme. Keďže vietor je všade prítomný, človek ho využíval od nepamäti. Pred objavením parného stroja bol vietor dôležitým zdrojom mechanickej energie využívanej napr. veternými mlynni alebo plachtenicami. Využívanie vetrernej energie neprodukuje žiadne odpady, neznečisťuje ovzdušie a nemá negatívny vplyv na zdravie ľudí. Z hľadiska účinkov na životné prostredie je najvýraznejším negatívnym faktorom zmena estetického rázu krajiny a hluk vznikajúci v prevodovej skrinie generátora alebo spôsobený obtekaním listu vrtule vzduchom. Vietor, ako primárny zdroj energie je zadarmo a možno ho využiť v každej časti sveta.



4. GEOTERMÁLNA ENERGIA

nie je v pravom zmysle slova obnoviteľným zdrojom energie. Tento druh energie má pôvod v horúcom jadre Zeme, z ktorého teplo uniká cez vulkanické pukliny v horinách. Vzhľadom na obrovské, takmer nevyčerpatelné zásoby energie v útrobach Zeme, býva tento druh zaraďovaný medzi zdroje obnoviteľné. Podstatou geotermálnej energie je prirodzené teplo zemského jadra a chemické procesy prebiehajúce v jadre a v plášti. Geotermálne vody sa využívajú v poľnohospodárstve, na vykurovanie budov a rekreačné účely. V poľnohospodárstve sa geotermálne vody využívajú na vykurovanie skleníkov pri produkcii rýchlejšej zeleniny a kvetov. Geotermálna voda sa využíva aj v chove rýb. V prípade kúpalisk a kúpeľov ide o priame využívanie geotermálnej vody z vrtu.

5. BIOMASA

je biologický materiál vhodný na energetické využitie, ktorý sa tvorí vo voľnej prírode alebo je produkovaný činnosťou človeka. Je to konzervovaná slnečná energia, ktorú rastliny vďaka fotosyntéze premieňajú na organickú hmotu. Tá či už ako drevo, rastliny alebo iné poľnohospodárske zvyšky (slama) vrátane exkrementov úžitkových zvierat, dokáže poskytnúť užitočné formy energie – elektrickú energiu, teplo, kvapalnú a plynnú palivá pre motorové vozidlá. Biomasou môžeme označiť akúkoľvek substanciu biologického pôvodu (sucho-

zemská, vodná vegetácia), ktorá vznikla prostredníctvom fotosyntézy a akúkoľvek živočíšnu hmotu na tejto zemi. Môžeme ju získať buď ako odpad z poľnohospodárskeho, lesného, potravinárskeho priemyslu alebo je výsledkom výrobných činností v podobe dreva, olejnatých rastlín, rastlín s obsahom cukru a škrobu. Biomasu je surovinou pre energiu, stavebné materiály, krmivá, na konzervovanie pôdy a vody, na chemikálie. Jej vplyv na životné prostredie musí byť prijateľne nízky a musí byť ľahko integrovaná do existujúcich poľnohospodárskych a lesníckych systémov a praxe. Zníženie stavov hospodárskych zvierat spôsobuje prebytok produkcie biomasu. Preto dochádza k viacerým negatívnym sprievodným javom (napr. zarastenie trvalých trávnatých porastov náletovými drevinami) vo vývoji vegetácie a údržby krajiny.



Technológie obnoviteľných zdrojov energie sú v podstate len transformačné centrá na zabezpečenie energie v požadovanej forme s čo najmenším negatívnym dosahom na životné prostredie. Využívajme ich preto čo najviac, ale rozumne. Tak, aby si túto planétu mohlo užiť čo najviac generácií. Ak teda chceme zabezpečiť dostatok energie pre stále sa zvyšujúci počet obyvateľov Zeme, aj vzhľadom na zmenšujúce sa energetické zásoby a so zreteľom na životné prostredie, musíme nielen znižovať spotrebu energie, ale hľadať aj alternatívy získavania elektrickej a tepelnej energie. Ak pritom kladieme dôraz súčasne na ekológiu a ekonomiku, hľadáme a využívajme tieto alternatívy čo najbližšie k miestu spotreby. Sústreďme sa preto na diverzifikáciu energetických zdrojov, ktorá ide ruka v ruke s akumuláciou či už tepelnej alebo elektrickej energie tak, aby sme energiu získanú z nestálych obnoviteľných zdrojov mohli využívať 24 hodín denne, 7 dní v týždni. Je to pre nás obrovská príležitosť, aby sme znížili našu ekologickú stopu a odovzdali zelenšie dedičstvo ďalšej generácii.

Envi-CARE GR

www.envicare.sk



AKÝ VPLYV MAJÚ OBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGIE NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE?



● Splnomocnený zástupca
● Odborná príprava

● Poradenstvo
● Starostlivosť