

Veterná energia

Dnešná civilizácia je závislá predovšetkým od ropy a jej produktov. Stále rastúci dopyt a znižujúce sa zásoby ľahko dostupnej ropy však nútia ľudí poohliadnuť sa po iných energetických zdrojoch. Jednou z možných alternatív sa hlavne v poslednom desaťročí stala veterná energia.

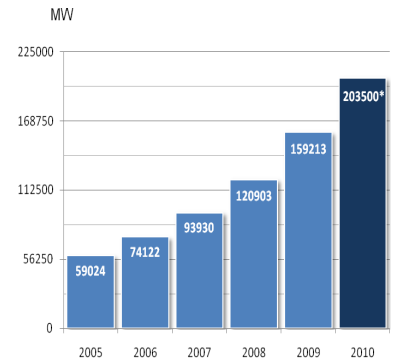
Začiatok komerčného získavania elektrickej energie z vetra spadá do obdobia prvého ropného šoku na začiatku sedemdesiatych rokov, kedy sa s týmto spôsobom získavania energie začala zaoberať vláda USA. Začalo sa experimentovať s veľkými multi-MW turbínami. Väčšina týchto počiatočných programov však skončila neúspechom, čo spôsobilo zníženie vládnej podpory. Osemdesiate roky boli vplyvom stabilizácie cien ropy a pokračujúcich technických problémov s vývojom veterných turbín poznačené recesiou sektora veternej energie. Prebudenie nového záujmu môžeme datovať do obdobia podpísania Kjótskeho protokolu v roku 1997, kedy sa zvýšila osvetla problematiky globálneho otepľovania a ubúdania zásob fosílnych palív. Koncom 90. rokov zažil tento sektor veľký boom, ktorý len mierne ovplyvnila Dot-com kríza v roku 2001 a pomerne stabilne napreduje až dodnes.

Napriek súčasnej globálnej ekonomickej kríze, zaznamenal sektor veternej energetiky za rok 2009 ďalší rekordný nárast. Celkový inštalovaný výkon veterných turbín dosiahol v tomto roku 158 000 megawattov, čo predstavuje ročný nárast o 31 percent. Toto množstvo inštalovaného výkonu je dostatočné na pokrytie domácej spotreby 250 miliónov ľudí. V tomto roku produkoval vietor energiu v 70 krajinách, pričom v sedemnástich bol inštalovaný výkon väčší ako 1000 megawattov. Obrat na trhu s veternou energiou prekonal v roku 2009 hranicu 50 miliárd eur. Súčet produkcie už existujúcich veterných turbín a tých spustených do prevádzky do konca roka 2009 predstavuje ročný objem 340 TWh, čo je približne ekvivalent spotreby Talianska. Sektor veternej energie celkovo zamestnáva viac ako 550 000 ľudí, pričom podľa očakávaní by tento počet mal v roku 2012 presiahnuť jeden milión zamestnancov.

Najviac nových kapacít, 40.4 percenta, bolo v roku 2009 vybudovaných v Ázii. Nasledovala Severná Amerika s podielom 28.4 percenta a na tretej priečke sa umiestnila Európa s prírastkom 27.3 percenta. Nové kapacity pribúdali aj v Latinskej Amerike, kde sa o najväčšie prírastky zaslúžili Mexiko a Brazília. Najväčší rast zaznamenala Čína s 13000 megawattmi novo nainštalovaného výkonu. S celkovou kapacitou 25000 megawattov, Čína zdvojnásobila svoj výkon nielen v porovnaní s minulým rokom, ale robí tak už posledných 5 rokov. V súčasnosti má Čína tretí najväčší inštalovaný výkon po USA a Spolkovej republike Nemecko, čo však určite nezostane naddlho. Čína pracuje na 7 mega-komplexoch, v ktorých by sa množstvo inštalovaného výkonu veternej energie malo pohybovať v rozmedzí od 10 000 MW do 37 000 MW. To znamená, že po dokončení bude mať Čína kapacity o celkovom výkone až 130000 MW, čo je viac ako bolo na celom svete v roku 2008.

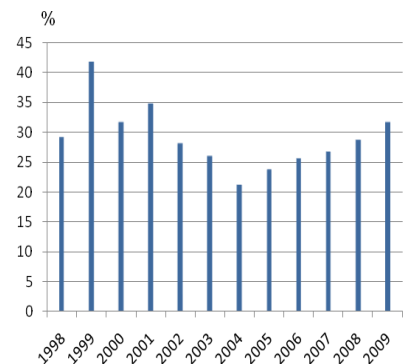
Grafické informácie

Graf č. 1: Vývoj celkovej kapacity veterných turbín vo svete (MW)



pozn.: údaje za rok 2010 sú očakávané zdroj: Key World Energy Statistics 2009

Graf č. 2: Svetový vývoj novovytvorených kapacít veternej energie



zdroj: Key World Energy Statistics 2009

VYPRACOVAL:

Bc. Martin Cesnak

Junior analytik

CAPITAL MARKETS, o.c.p., a.s.

Ul. 29. augusta 36, 811 09 Bratislava

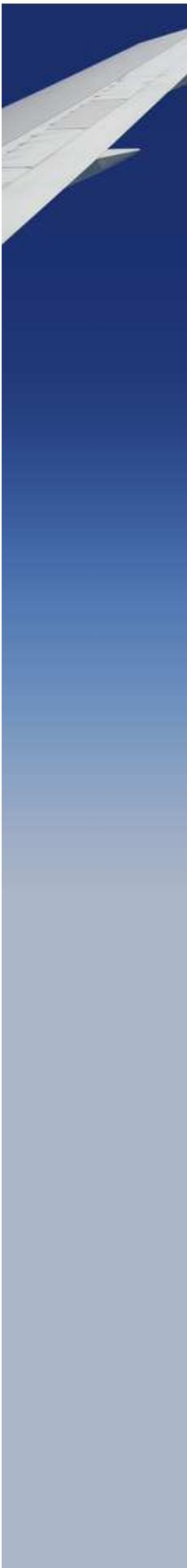
tel: +421 2 2070 6880

e-mail: info@capitalmarkets.sk

www.capitalmarkets.sk

Uvedené akcie nesmú byť chápané ako investičné odporúčanie, ale iba ako východisko pre ďalšie skúmanie prostredníctvom fundamentálnych metód oceňovania, ako i technickej analýzy vývoja ceny a objemov na burze.

Upozornenie! Všetky obchody s cennými papiermi môžu viesť ako k ziskom, tak i k stratám. Všetky informácie týkajúce sa pravidiel vypracúvania a šírenia investičných odporúčaní podľa §132e až § 132n zákona 566/2001 o cenných papieroch nájdete na www.capitalmarkets.sk/ID. Dohľad nad činnosťou spoločnosti CAPITAL MARKETS, o.c.p., a.s. vykonáva Národná banka Slovenska. Zdroj informácií: Bloomberg, www.wwindea.org, www.ica.org



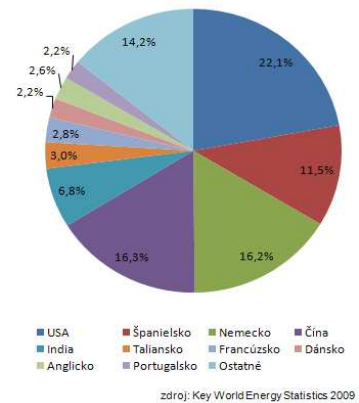
V roku 2008 predbehli USA dovedy dlhodobo najväčšieho producenta veternej energie, Nemecko a zväčšili svoj nárast v priebehu roka 2009 zvýšením svojich kapacít o 10000 MW. Celkový inštalovaný výkon V USA za rok 2009 bol 35000 MW. Najväčším producentom v rámci USA je štát Texas s 9400 MW inštalovaného výkonu. Napriek očakávanému spomaleniu expanzie po vypuknutí krízy, zaznamenal sektor veternej energetiky, následkom priaznivých opatrení obsiahnutých v Americkom programe konjunktúry z roka 2009, zatiaľ najväčší ročný prírastok. Z pomedzi štátov Európskej Únie zaznamenalo najväčší nárast kapacít Španielsko, no s celkovým inštalovaným výkonom viac ako 27000 MW je na prvom mieste stále Nemecko. Napriek tomu, že ostatné štáty EÚ nedosahujú také kapacity ako Španielsko a Nemecko, niektoré z ostatných ako Anglicko, Francúzsko a Taliansko majú výbornú perspektívu na zlepšenie svojich pozícií. Tieto štáty od roku 2006 minimálne zdvojnásobili produkciu veternej energie a ich produkcia presahuje úroveň 4000 MW.

Veterné farmy sú príznačné variabilitou svojho energetického výstupu. Typická veterná farma produkuje energiu počas 65 až 90 percent času svojej životnosti. Toto obmedzenie má na svedomí buď príliš silný, či príliš slabý vietor, ktorý neumožňuje prevádzku, alebo prípadné opravy a údržba veterných turbín. Po väčšinu funkčného času bude takáto farma produkovať menej energie ako je jej plná kapacita, keďže vietor nedosahuje vždy optimálnu rýchlosť, ktorá by umožnila stopercentnú efektívnosť. To znamená, že konečný operatívny výstup bude predstavovať menej ako 40 percent z potenciálnej kapacity. Pozitívne na veterných farmách je ich energetická návratnosť investície, ktorá predstavuje len 3 až 8 mesiacov. To znamená, že veterná elektrárňa vyrobí za toto obdobie toľko energie ako bolo spotrebované na jej výstavbu. Životnosť veternej farmy je od 20 do 25 rokov, pričom niektorí producenti uvádzajú aj dlhšie obdobie.

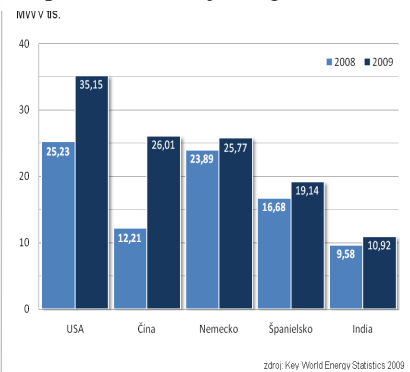
Pre porovnanie energetická návratnosť pri solárnych elektrárňach sa pohybuje v rozmedzí jedného až dvoch rokov v podmienkach aké panujú v južnej Európe so 4.7 hodinami intenzívneho slnka denne. Životnosť solárnej elektrárne je zhruba 30 rokov. Porovnanie ceny energie vyprodukovanej pomocou veterných turbín s konvenčnými zdrojmi ako sú fosílna palivá, je pomerne problematické. Zatiaľ čo vstupné náklady na postavenie veternej turbíny s kapacitou 1.5 - 2 MW sú relatívne vysoké (1 225 eur/kW) k množstvu vyprodukovanej energie, náklady na prevádzku sú na úrovni 0.05 až 0.07 eur/KWh, ktoré zahŕňajú prípadné opravy a náklady na údržbu sú pomerne nízke. Treba si uvedomiť, že v prípade veternej turbíny je energia produkovaná zadarmo. Inak je to však v prípade konvenčných zdrojov energie. Napríklad cena za energiu pochádzajúcu z elektrárne na plyn je len 0.03 eur/KWh, no k celkovým nákladom treba pripočítať náklady na ťažbu a prepravu plynu a taktiež ekologické náklady plynuce zo znečistenia.

V súčasnosti predstavuje svetová produkcia energie približne 20 000 TWh, pričom veterná energia sa na tomto výstupe podieľa iba 1.7 percentami.

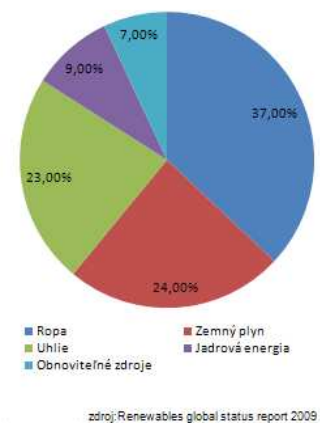
Graf č. 3: Podiel vybraných krajín na celkovej produkcii elektrickej energie využitím veternej energie v roku 2009



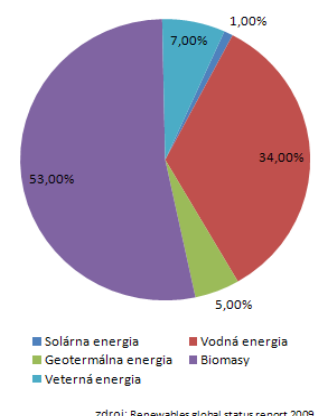
Graf č. 4: Top 5 krajín s najväčšou kapacitou veternej energie



Graf č. 5: Podiel vybraných zdrojov na produkcii el. energie



Graf č. 6: Podiel vybraných alternatívnych zdrojov na produkcii el. energie



Vestas Wind Systems A/S

Dánska spoločnosť Vestas je s 25 percentným podielom dlhodobým lídrom na svetovom trhu s veternou energiou. Prvú veternú turbínu spoločnosť nainštalovala v roku 1979. V roku 2003 sa Vestas spojila so spoločnosťou NEG Micon a stala sa tak najväčším producentom veterných turbín na svete. V roku 2009 zvýšila spoločnosť Vestas obrat o 10 percent na hodnotu 6.6 miliárd eur v porovnaní s rokom 2008, kedy obrat dosiahol úroveň 6 miliárd eur. Zisk spoločnosti bol 579 miliónov eur. To predstavuje nárast oproti minulému roku o 13 percent. V roku 2009 spoločnosť zamestnávala 21000 zamestnancov. Dokopy inštalovala cez 39 000 turbín v 63 krajinách. V súčasnosti sa spoločnosť angažuje na projektoch v Sírrii, kde zahájila výstavbu prvej veternej farmy s kapacitou do 100 MW. Buduje aj 1.8 MW turbínu v Port Elizabeth, ktorá by mala energiou zásobovať 2400 domácností a taktiež buduje 25 turbín v Číne s kapacitou 50 MW.

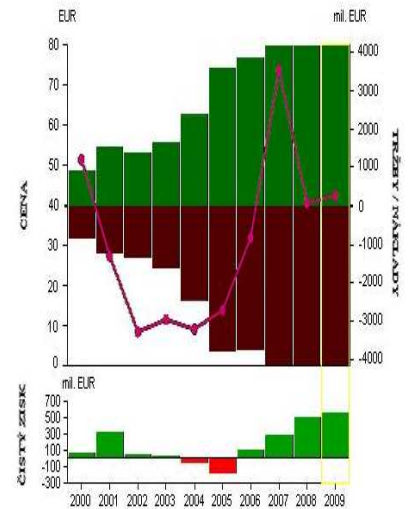
General Electric

Do tohto sektora spoločnosť vstúpila v roku 2002. Dnes patrí GE medzi svetových lídrov na trhu s veternými turbínami a v súčasnosti je dvojkou na svetovom trhu. GE má v portfóliu svetovo najlepšie predávanú veternú turbínu. Je ňou 1.5 MW turbína, ktorej predali už viac ako 10000 kusov. Celkovo spoločnosť vybudovala viac ako 13 500 veterných turbín s celkovou kapacitou viac ako 127 000 GWh. Spoločnosť má produkčné zastúpenie v Nemecku, Španielsku, Nórsku, Číne, Kanade a v USA. Jej aktuálne portfólio zahŕňa veterné turbíny s kapacitou v rozmedzí od 1.5 do 4 megawattov. V decembri roku 2009 získala spoločnosť GE zákazku od spoločnosti Caithness Energy na dodávku veterných turbín s 10 ročným servisom v hodnote 1.4 miliárd dolárov. Obrovská 845 MW veterná farma bude vybudovaná blízko mesta Arlington v štáte Oregon a bude pokrývať plochu viac ako 48 štvorcových kilometrov.

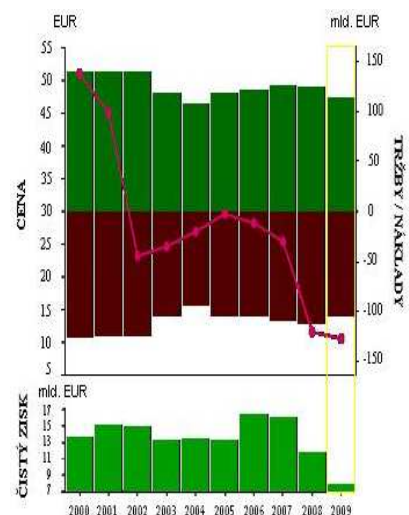
Gamesa

Spoločnosť sa pôvodne zameriavala na diverzné technológie so zameraním na solárnu energiu. V súčasnosti sa však španielska spoločnosť Gamesa zaoberá výhradne veternou energiou. Spoločnosť má svoje turbíny nainštalované v 20 krajinách po celom svete s celkovou kapacitou presahujúcou 18 GW. Je španielskym lídrom na trhu s veternou energiou a patrí k svetovej špičke s trhovým podielom viac ako 15 percent. V roku 2009 dosiahla spoločnosť obrat v hodnote 3.18 miliárd eur, pričom v roku 2008 bol na úrovni 3.64 miliárd eur. Zisk spoločnosti sa v roku 2009 znížil na 114.7 miliónov eur z 320.2 milióna eur v roku 2008. Vo februári 2010 začala spoločnosť s výrobou turbín v novej továrni v Indii. Ročne by mala vyrobiť turbíny s celkovou kapacitou 200 MW. Táto továreň tak posilní prezenciu spoločnosti v Ázii, kde už má továrne s produkčnou kapacitou turbín 1000 MW ročne. V máji 2010 pridala ešte informáciu o otvorení ďalšej továrne v Číne s ročným výstupom turbín s celkovou kapacitou 500 MW.

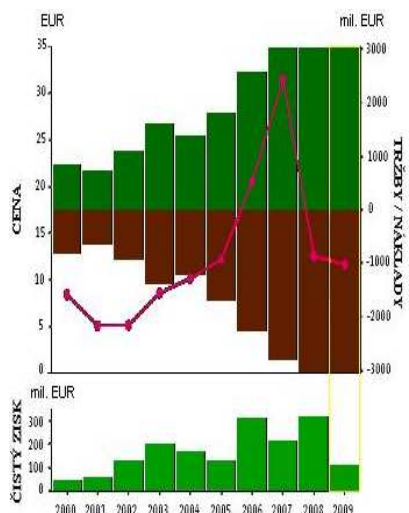
Graf č. 7: Vývoj tržieb, nákladov a čistého zisku spoločnosti Vestas v rokoch 2000 až 2009



Graf č. 8: Vývoj tržieb, nákladov a čistého zisku spoločnosti GE v rokoch 2000 až 2009



Graf č. 9: Vývoj tržieb, nákladov a čistého zisku spoločnosti Gamesa v rokoch 2000 až 2009



Enercon GmbH

Je jedinou spoločnosťou s pomedzi siedmich najväčších v tomto sektore, ktorá nie je verejne obchodovaná. Spoločnosť bola založená v roku 1984 v Nemecku. V roku 1998 bola spoločnosť obvinená firmou Kenetech z porušenia patentových práv a následne jej bolo zakázané dovážať svoje produkty do USA do roku 2010. Súčasnou vlnkovou loďou spoločnosti je turbína E-126 s kapacitou až 6 MW a rotorovým priemerom 127 metrov. Spoločnosť je dlhodobým lídrom na nemeckom trhu kde vystavala už viac ako 6900 turbín s celkovou kapacitou presahujúcou 8 GW. S trhovým podielom 14 percent sa spoločnosť Enercon radí na 4 miesto najväčších spoločností v sektore veternej energetiky. Odhadovaný obrat spoločnosti v roku 2009 bol 3.4 miliárd eur oproti 3.15 miliárdám eur v roku 2008. V súčasnosti spoločnosť zamestnáva okolo 11000 ľudí.

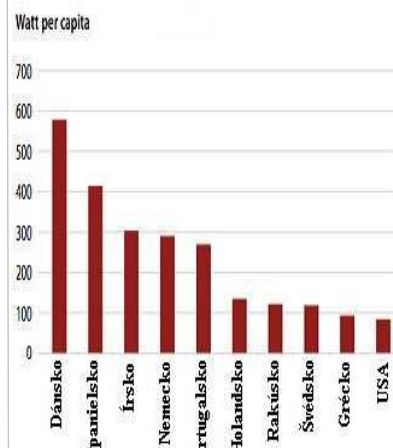
Suzlon Energy Limited

Od skromných začiatkov v roku 1995, kedy zamestnávala 20 ľudí, sa indická spoločnosť Suzlon vypracovala na piate miesto vo svete s trhovým podielom 10.5 percenta. V súčasnosti vyvíja aktivity v 20 krajinách a má celkovo 13 tovární v Indii, Belgicku, Číne a v USA. Počas svojej existencie rástla spoločnosť ročne minimálne o 100 percent, s rekordným rastom tržieb v roku 2007 na úrovni 108 percent. V roku 2008 oznámila spoločnosť program obnovy po tom, ako sa na 417 turbínach objavili praskliny na rotorových listoch. Tento program bol odhadnutý na 18 miliónov eur. V roku 2009 bol obrat spoločnosti 3.9 miliárd eur, čo je skoro dvojnásobok v porovnaní s rokom 2008, kedy bol obrat 2.01 miliardy eur. Zisk spoločnosti sa však znížil zo 151.4 miliónov eur v roku 2008 na 35.4 miliónov eur v roku 2009. Produktové portfólio zahŕňa turbíny s kapacitou od 600 KW do 2.1 MW.

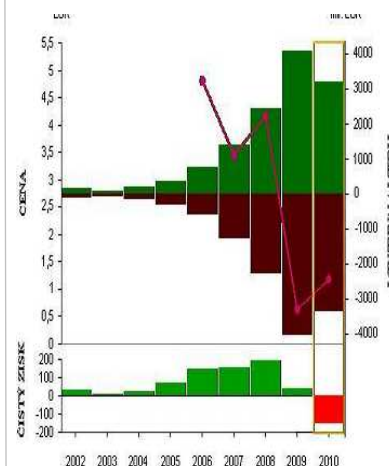
Siemens

Spoločnosť Siemens má široké spektrum aktivít a jednou z nich je aj oblasť veternej energie, v ktorej sa angažuje jeho divízia Wind power. Za rok 2009 dosiahla táto divízia príjmy na úrovni 23 miliárd eur, čím sa spoločnosť Siemens stala najväčším dodávateľom čistých technológií na svete. Na trh s veternou energiou Siemens vstúpil v roku 1980. Do dnes vybudoval viac ako 7700 veterných turbín s celkovou kapacitou 8813 MW, čím sa radí medzi elitu v tomto obore. Spoločnosť vyrába turbíny s kapacitou od 2.3 MW do 3.6 MW. V apríli 2010 spoločnosť ohlásila, že získala zákazku od spoločnosti E.ON na vybudovanie veternej farmy v štáte Texas s celkovou kapacitou 200 MW. V júni si spoločnosť Siemens zaistila realizáciu najväčšieho veterného parku na vodnej ploche, ide o Anholt Wind Farm, ktorá by po vybudovaní mala mať kapacitu 400 MW.

Graf č. 10: Celková kapacita veterných turbín na obyvateľa vo Wattocho



Graf č. 11: Vývoj tržieb, nákladov a čistého zisku spoločnosti Suzlon v rokoch 2002 až 2010



Graf č. 12: Vývoj tržieb, nákladov a čistého zisku spoločnosti Siemens v rokoch 2000 až 2009

