

Životné prostredie

REVUE PRE TEÓRIU A STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

ROČNÍK 49

1/2015

Alternatívne zdroje energie

Už v druhej polovici minulého storočia sa vedecká a odborná verejnosť aj politické orgány intenzívne zaoberali otázkami, ako zabezpečiť dostatok energie pre ľudstvo pri neustálom poklese zásob fosílnych palív. Diskutuje sa, či alternatívne zdroje energie sú iba hudbou budúcnosti alebo naopak blízkou realitou, ktorá významným spôsobom odbremeni životné prostredie a ľudstvu pomôže vyriešiť nové požiadavky na energiu. Akú perspektívnu energetickú alternatívu máme v porovnaní k súčasnému zabezpečovaniu energie, prevažne fosílnymi zdrojmi? Sú to zrejme len možnosti obmedzovania spotreby energie a väčšie využívanie obnoviteľných zdrojov energie.

Obmedzovanie spotreby má veľký potenciál, ale aj svoje limity v priemysle, poľnohospodárstve a verejnej správe. Zo skúseností vieme, že požiadavka na obmedzovanie osobnej spotreby energie človekom sa nestretáva s veľkým nadšením. Na druhej strane, s obnoviteľnými zdrojmi energie sa odborná, ale aj laická verejnosť stretáva takmer na každom kroku. Niekomu sa môže zdať, že problematikou obnoviteľných zdrojov sme doslova presýtení. Ale tento „nekonečný príbeh“ má svoje logické dôvody. Je to totiž veľmi dôležitá oblasť budúcej existencie ľudstva a preto sa ňou veľmi intenzívne zaoberajú všetky vyspelé krajiny, hoci v súčasnosti je to možno ešte významnejšia otázka pre rozvojové krajiny.

Tieto dva svety (rozvinutý a rozvojový) majú momentálne rozdielne dôvody, prečo sa zameriavať na výskum, vývoj a realizáciu obnoviteľných zdrojov energie, ale spoločný budúci cieľ. Je to jednak zabezpečiť dostatok energie pre udržateľný život na Zemi aj v podmienkach znížovania zásob fosílnych palív a jednak zmierniť nárast koncentrácie skleníkových plynov v ovzduší, ktorých najvýznamnejším zdrojom je práve spaľovanie fosílnych palív.

Členské krajiny Európskej únie sa zaviazali, že do roku 2020 znížia emisie skleníkových plynov o 20 %, obnoviteľné zdroje energie budú predstavovať 20 % z konečnej spotreby energií a 10 % spotreby v doprave a energetická spotreba sa takisto zníži o 20 % v porovnaní s hodnotou v roku 2007. Významným spôsobom, ako túto úlohu splniť, je využívať obnoviteľné zdroje energie. Neustále však vznikajú rôzne, niekedy aj rozporuplné názory, nové vedecké štúdie, vedecké a odborné články o potenciáloch a dopadoch rozvoja obnoviteľných zdrojov energie na život človeka, spoločnosti a životné prostredie. Pre Slovensko je dôležitým dokumentom *Národný akčný plán pre energiu z obnoviteľných zdrojov z roku 2010* (Ministerstvo hospodárstva a výstavby SR), ktorý vytvára priestor pre udržateľný rozvoj spoločnosti, ale upozorňuje aj na riziká využívania obnoviteľných zdrojov energie. Ďalší výskum a vývoj sa bude musieť zamerať na vzájomné porovnávanie obnoviteľných zdrojov energie z rôznych pohľadov: environmentálneho (napr. metódami posudzovania životného cyklu LCA – *Life Cycle Assessment*), ekonomického, socioekonomického, takisto dopadmi na zabezpečovanie dostatku potravín pre ľudstvo, možnosťami inovácií priemyslu, poľnohospodárstva a ich vzájomných interakcií.

Juraj Ladomerský

Obsah

M. Richter: Obnoviteľné zdroje energie – budú záchranou?.....	3
J. Vrábliková: Zdroje energie – možnosti a perspektivy v Podkrušnohoří.....	9
J. Beták, N. Šúriová, M. Šúri, T. Cebe-cauer: Slnéčné žiarenie – základný zdroj informácií pre solárnu energetiku.....	15
P. Tauš, M. Kušnír, F. Vranay, M. Taušová: Možnosti využívania fotovoltaických aplikácií na Slovensku.....	22
J. Koščo, D. Kudelas: Možnosti využitia geotermálneho vrtu G-4 v Košiciach na balneologické účely.....	25
V. Lapčík: Posuzovanie vlivů větrných elektráren na životní prostředí.....	29
P. Dušička, P. Šulek: Využívanie vodnej energie na Slovensku.....	34
R. Nosek, J. Jandačka, P. Ďurčanský, M. Holubčík, S. Gavlas: Nové spôsoby premeny tepla z obnoviteľných zdrojov energie na elektrickú energiu.....	41
K. Schmeidler, K. Maršáľková: Ekologický mód dopravy v urbánnom prostredí – chůze je znovu in.....	44
M. Kubov: Vzťah fenologických fáz rastlín k aktivitám včiel.....	48

Kontakty

M. Fáberová, K. Očenášková, T. Mac-kuľak, I. Bodík: Vplyv liečiv na produkciu bioplynu.....	53
M. Kolesár, M. Čaplovičová, J. Čurlík: Oxaláty ako dôležité biominerály v rastlinách a ich význam pri sekvestracii uhlíka.....	55

Tribúna

J. Teichmann: Naše planeta v ohrození..	59
J. Macháček: Proč se Země brání.....	60

Aktuality

L. Zaušková: Päťdesiattri rokov puto-vania krajinou.....	62
--	----

The Environment

REVUE FOR THEORY AND CARE OF THE ENVIRONMENT

VOLUME 49

1/2015

Contents

M. Richter: Renewable Sources Energy – will they Rescue us?.....	3
J. Vráblíková: Energy Resources – Possibilities and Perspectives in Area Podkrusnohori.....	9
J. Beták, N. Šúriová, M. Šúri, T. Cebecauer: Solar Resource – Key Information for Solar Energy Industry.....	15
P. Tauš, M. Kušnír, F. Vranay, M. Taušová: The Possibility of Using of the Photovoltaic Applications in Slovakia.....	22
J. Koščo, D. Kudelas: Possibilities of Utilization of Geothermal Borehole G-4 in Kosice for Balneology Purposes.....	25
V. Lapčík: Environmental Impact Assessment of Wind Generators.....	29
P. Dušička, P. Šulek: Water Power Utilization in Slovakia.....	34
R. Nosek, J. Jandačka, P. Ďurčanský, M. Holubčík, S. Gavlas: New Ways of Converting Heat from Renewable Energy Sources to Electricity.....	41
K. Schmeidler, K. Maršálková: Green Mode of Transport in Urban Area – Walking is again in.....	44
M. Kubov: The Relationship of Plant Phenology to the Activities of Bees...	48

Contacts

M. Fáberová, K. Očenášková, T. Mackuľak, I. Bodík: The Effect of Pharmaceuticals on the Biogas Production.....	53
M. Kolesár, M. Čaplovičová, J. Čurlík: Oxalates – Essential Biominerals in Plants and their Importance for Carbon Sequestration.....	55

Tribune

J. Teichmann: Endangered planet.....	59
J. Macháček: Why the Earth Is Fighting Back.....	60

News

E. Zaušková: 53 Years Wandering through a Landscape.....	62
--	----

Alternative Energy Sources

Already in the second half of last century, the scientific and professional community as well as the political authorities extensively discussed the issue of how to ensure sufficient energy for mankind since fossil fuels are in decline. It is widely discussed if alternative energy sources are only a pipedream or imminent reality, which can significantly relieve the environment and help to solve mankind new energy requirements. What is supposed to be an energy alternative to the current energy production provided mostly by the fossil sources? The answer probably lies only in the limiting of energy consumption and increased use of renewable energy sources.

Reducing of consumption has a great potential, but also its limitations in industry, agriculture and public administration. We know from experience that call for restriction of personal energy consumption does not meet with great enthusiasm. On the other hand, both experts and general public encounter the issue of a renewable energy at almost every step. To some it may seem that we are oversaturated by the issue of renewable energy sources. But this “endless story” has its logical reasons. It is an important area of future existence of mankind. Therefore, it is intensively addressed by all developed countries, although at present it may be even more important issue for developing countries.

Despite these two worlds (developed and developing) have currently different reasons to focus on research, development and implementation of renewable energy sources, they have a common future goal. It is both to provide enough energy for sustainable life on Earth despite decline of fossil fuels and to mitigate the increase of concentrations of greenhouse gases currently produced mostly by fossil fuel combustion.

EU member states have committed themselves that will reduce greenhouse gas emissions by 20%, renewable energies will represent 20% of energy consumption and 10% of consumption in transport and energy consumption will be also reduced by 20% by 2020 compared to 2007. Using of renewable energy sources is important way how to accomplish this task. However, there are new and new different and even conflicting views and studies on the potential and impacts of the development of renewable energy sources on the life of man, society and environment. In Slovakia, the *National Renewable Energy Action Plan presented in 2010* (Ministry of Economy and Construction of the SR) is important, which represents a platform for the sustainable development of society, but also highlights the risks of renewable energy sources. Further research and development will necessary to focus on the comparison of the renewable energy sources from different perspectives: environmental (e.g. using methods of Life Cycle Assessment), economic, socio-economic, impacts on providing enough food for mankind, innovation capabilities of industry, agriculture, and their mutual interactions.

Juraj Ladomerský