

Životné prostredie

revue pre teóriu a tvorbu životného prostredia

Roč. XXV.

6/1991

Obsah

P. Horáček: Ekologické pohledy na čs. energetiku konce 20. století	286
K. Prónay: Energetika a „zelené“ pohledy na ňu	291
A. Daňo: K energetickej koncepcii Slovenska	296
J. Kalvoda, J. Demek: Geomorfologická špecifika vybraných lokalit jaderných elektráren v ČSFR	300
P. Bobula: Vplyv spaľovania fosílnych palív na životné prostredie	306
O. Bílík: Přístup ke snižování emisí škodlivin do ovzduší v ČSFR, zejména oxidu siřičitého	309
J. Demek, J. Kalvoda: Kritéria geomorfologického hodnotení lokalit výstavby a provozu jaderné energetických zařízení	311
T. Hrnčiarová, P. Tremboš, L. Mikláš: Protierózna ochrana pôdy ako súčasť ozelenenia poľnohospodárskej krajiny Slovenska	316
Aktuality	
M. Sládek: Energetika a životné prostredie	283
A. Flak: Potreba „ekologizácie“ prípravy budúcich účastníkov investičného procesu	283
F. Parimucha: Jadrová energetika a životné prostredie	329
T. Sákra: Podpora výzkumu v oblasti ochrany životního prostředí ve Velké Británii	331
Z. Kasanická: Prečo biologické spôsoby hospodárenia?	331
J. Dvořák: Bezpečnost atomových elektráren v Českých zemích z geologického hlediska	332
Tribúna	
J. Lago: Vplyv elektromagnetického poľa vonkajších vedení na ľudský organizmus	321
M. Matřka, V. Rusek: Chemické karcinogeny v životním prostředí	324
Kontakty	
J. Haščík, V. Slugeň: Kritický súbor SUR-100 na Slovenskej technickej univerzite	326
Knihy	
N. Durajková: Vodné bohatstvo Slovenska	334
Z. Kasanická: Poľnohospodárska krajina budúcnosti	334

Energetika a životní prostředí

Současná společnost potřebuje ke své existenci elektrickou energii, teplo a pohonné hmoty. Potřebnou energii získává čerpáním zdrojů ze svého prostředí. Každý stát má specifické podmínky, které do značné míry určují jeho energetickou politiku a její vztah k ekologii a ekonomice. Naše energetika je založena převážně na hnědém uhlí a uhelné elektrárny jsou v pravém slova smyslu katastrofou pro přírodu a životní prostředí. Plynnými exhalacemi CO₂ přispívají ke skleníkovému efektu, exhalacemi SO₂ a NO_x ničí lesy a ohrožují zdraví obyvatelstva. Velmi drahé odsiřování není řešením. Popílek i při účinnosti filtrů 90 % představuje spad ohromného množství škodlivin včetně těžkých kovů, přičemž jeho radiace může být vyšší než výpustě z jaderné elektrárny. Struska s popílkiem vyžaduje rozsáhlé zábory zemědělské nebo lesní půdy pro struskoviště, které navíc chemicky zamořují podpovrchové vody. Elektrárny na kapalné palivo nemají tuhé odpady, exhalují však CO₂, SO₂ i NO_x se stejnými důsledky. Méně škodlivé pro životní prostředí jsou elektrárny na plyn. Exhalují zejména vodní páry a CO₂, který ale také přispívá ke skleníkovému efektu.

Jaderné elektrárny při normálním provozu mají nejmenší vliv na životní prostředí. Havarie jaderných elektráren na Three Mile Islandu v USA a hlavně v Černobylu v SSSR však vyvolaly obavy v široké veřejnosti i u části odborníků. Problémy jsou i s ukládáním radioaktivního odpadu.

Naše republika stojí nyní na rozcestí. Zkušenosti z vyvinutých zemí ukazují, že spotřeba energie bude dále vzrůstat. V současné době u nás nelze reálně počítat s tzv. obnovitelnými nebo alternativními zdroji (sluneční energie, energie větru, biomasa, a pod.), zejména pro nízkou energetickou hustotu, která vede k neúnosným požadavkům na investice a většinou k nereálným požadavkům na prostor. Omezené je i využití vody v energetice. Neúnosné je další provozování uhelných elektráren, a to jak vzhledem k zastaralosti zařízení, tak i z hlediska znečišťování životního prostředí.

V době, kdy redakce rozhodla o zařazení tematu Energetika a životní prostředí jsme předpokládali, že bude přijata koncepce státní energetické politiky. Chtěli jsme se k ní vyjádřit z hlediska ochrany životního prostředí. Naše vlády však řešení stále odkládají a koncepce zřejmě ještě nebude přijata ani v době, kdy toto číslo bude již vtištěno. Přinášíme proto v tomto čísle jen dílčí informace a stanoviska odborníků k problematice vztahu energetiky a životního prostředí a současně i informace o podílu jednotlivých vědních odvětví k řešení této problematiky.

Jaromír Demek

Contents

P. Horáček: Ecological views on the Czechoslovak energetics up to the end of the 20th century	286
K. Prónay: Energetics and „green“ opinions of it	291
A. Daňo: On energetical conception of Slovakia	296
J. Kalvoda, J. Demek: Geomorphological specific features of chosen localities of atomic power stations in CSFR	300
P. Bobula: Influence of combustion of fossile fuels on human environment	306
O. Bílik: Approach to reduce of air pollution in CSFR especially of sulphur dioxide	309
J. Demek, J. Kalvoda: Criteria of geomorphological evaluation of the localities of nuclear power plants	311
T. Hrnčiarová, P. Tremboš, L. Miklós: Erosion control of soil as a part of vegetating the agricultural landscape of Slovakia	316
Actualities	
M. Sládek: Energetics and the environment	283
A. Flak: The need of „ecologization“ of preparing of future participants in investment process	283
F. Parimucha: Nuclear energy and the human environment	329
T. Sákra: Promotion of environmental research in Great Britain	331
Z. Kasanická: Why biological ways in agriculture?	331
J. Dvořák: Safety of atomic power stations from geological viewpoints in the Czech districts	332
Tribune	
J. Lago: The influence of electromagnetic field of overhead lines on human organism	321
M. Matrka, V. Rusek: Chemical carcinogens in the human environment	324
Contacts	
J. Haščík, V. Slugeň: Critical complex SUR-100 in the Slovak Technical University	326
Books	
N. Ďurajková: Water-wealth of Slovakia	334
Z. Kasanická: Agricultural country of the future	334

Energetics and human environment

For its existence society needs electric energy, heat and fuels. The necessary energy is obtained from environment by utilization of its resources. Every country has specific conditions determining in certain degree its energetical policy, its relation to ecology and economy. Our energetics is based especially on brown coal and coal power plants are to all intents and purposes disaster for nature and human environment. Gaseous exhalations CO_2 help to form the green-house effect, SO_2 and NO_x damage forests and threaten the health of people. The very expensive desulphurization is not the solution. Fly ash, also in 90 % efficiency of filtration, presents fall-out of enormous amount of injurants including heavy metals, its radiation may be higher than that from nuclear power station. Slag with fly ash needs larger agricultural or forest lands for ash-disposal area damaging the underground waters. Liquid-fuel power plants have no solid wastes, but they exhale CO_2 , SO_2 and NO_x with the same impact. Less harmful for human environment are gas power plants. They exhale mainly water vapour and CO_2 which also leads to a green-house effect.

Nuclear power plants have by normal working minimum impact on human environment. Crashes of atomic power stations on Three Mile Island in the USA and especially the disaster in Chernobyl in the USSR caused great fear in general public and in a part of experts. There are problems with the deposition of radioactive waste, too.

Now our republic is at the crossroad. Experiences of well-developed countries show that energy consumption will increase more and more. Today in our country is impossible to take account the so called renewable or alternative resources (solar energy, wind energy, biomass etc.) especially for their low energetical thickness leading to unwise requirements for investment and mostly to unreal requirements for space. In energetics the utilization of water is also limited. Further working of coal power stations is unremunerative from the viewpoint of equipments being out-of-date as well as from the viewpoint of pollution of the human environment.

In the period when the editors decided to range the theme Energetics and human environment we assumed that the conception of state energetical policy would be passed. We wanted to add our remarks from the viewpoint of protection of human environment but our governments keep delaying the solution and the conception probably will not be passed even if this issue is published. Therefore this issue brings partial information and opinions of experts to the problem of the relation between energetics and human environment and at the same time also information about the share of single branches of science in the solution of this problem.

Jaromír Demek