

POSTEROVÁ PREZENTÁCIA

INFORMAČNÝ SYSTÉM ČIASTKOVÉHO MONITOROVACIEHO SYSTÉMU „RÁDIOAKTIVITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA“

Terézia MELICHEROVÁ

Slovenský hydrometeorologický ústav, Jeséniova 17, 833 15 Bratislava, terezia.melicherova@shmu.sk

ABSTRACT

Slovak Hydrometeorological Institute (SHMI) is operator of radiation monitoring from 1963. At present SHMI operates in its monitoring network 23 detectors GammaTracer fy Genitron, one mobile detector and one standby detector.

Radiation data (dose rate in the unit nSv/h) from detectors in the automated meteorological stations are transmitted by datalogger and private institute network to National Telecommunication Centre in Bratislava. The data from MSS (message switch system) are inserted into the database. The 1hours and 24hours averages are computed on the server automatically. Delay between time of measurements and time of inserting data to database is only 10min.

Radiation files from SHMI network are on-line transmitted to information system of Nuclear Regulatory Authority of the Slovak Republic and to information system of Slovak Army. Transmission to Crisis Centre of Civil Protection is under reconstruction at present.

Database contains one table for radiation data and several tables for configurations, catalogues of stations and additional tables.

Database works in environment client-server. On client PC runs the user front-end application. This application provides to display the data using many filters, to display tables with configurations concerning technical equipment, to display maps, graphs, etc. There is the possibility to store data into the archives, to make reports and to analyse data in the environment of professional statistical software.

Precipitations values from meteorological stations were integrated do the information system of radiation monitoring for better interpretation of gamma dose rate values.

SHMI cooperates in the radiation data exchange with European Commission Joint Research Centre in Ispra, Radiation Warning Centre in Vienna and Meteoservice Budapest.

Key words: radiation monitoring, dose rate, collecting data, data analyses, radiation database

HISTÓRIA, ORGANIZAČNÉ ZAČLENENIE

História radiačného monitoringu SHMÚ siaha do rokov 60., kedy bolo vytvorené oddelenie Rádioaktivita atmosféry. Zaoberalo sa sledovaním úrovne radiácie v ovzduší, ktorá bola následkom nadzemských skúšok atómových zbraní veľmi vysoká. V závislosti od zmeny úrovne radiačného pozadia sa menila profilácia oddelenia. V súčasnosti je radiačný monitoring súčasťou odboru Kvalita ovzdušia SHMÚ a je jedným z čiastkových monitorovacích systémov životného prostredia SR.

MERANÉ VELIČINY

Od roku 1991 SHMÚ prevádzkuje na svojich 23 meteorologických staniach sondy, ktoré zaznamenávajú príkon dávkového ekvivalentu gama žiarenia v ovzduší. Na troch miestach sa sleduje objemová aktivita aerosólov.

ZBER DÁT, EXTERNÉ ZDROJE DÁT

V priebehu rokov 90. sa systém zberu dát zautomatizoval, stanice sú prepojené privátnou dátovou sieťou, ktorá umožňuje zber radiačných dát v on-line režime do databázy vo frekvencii 10-minútových meraní.

Na základe dvojstranných dohôd s ostatnými prevádzkovateľmi radiačných monitorovacích sietí sú v informačnom systéme k dispozícii aj radiačné dáta Úradu verejného zdravotníctva, Slovenských elektrární, Úradu Civilnej ochrany a Ozbrojených síl SR.

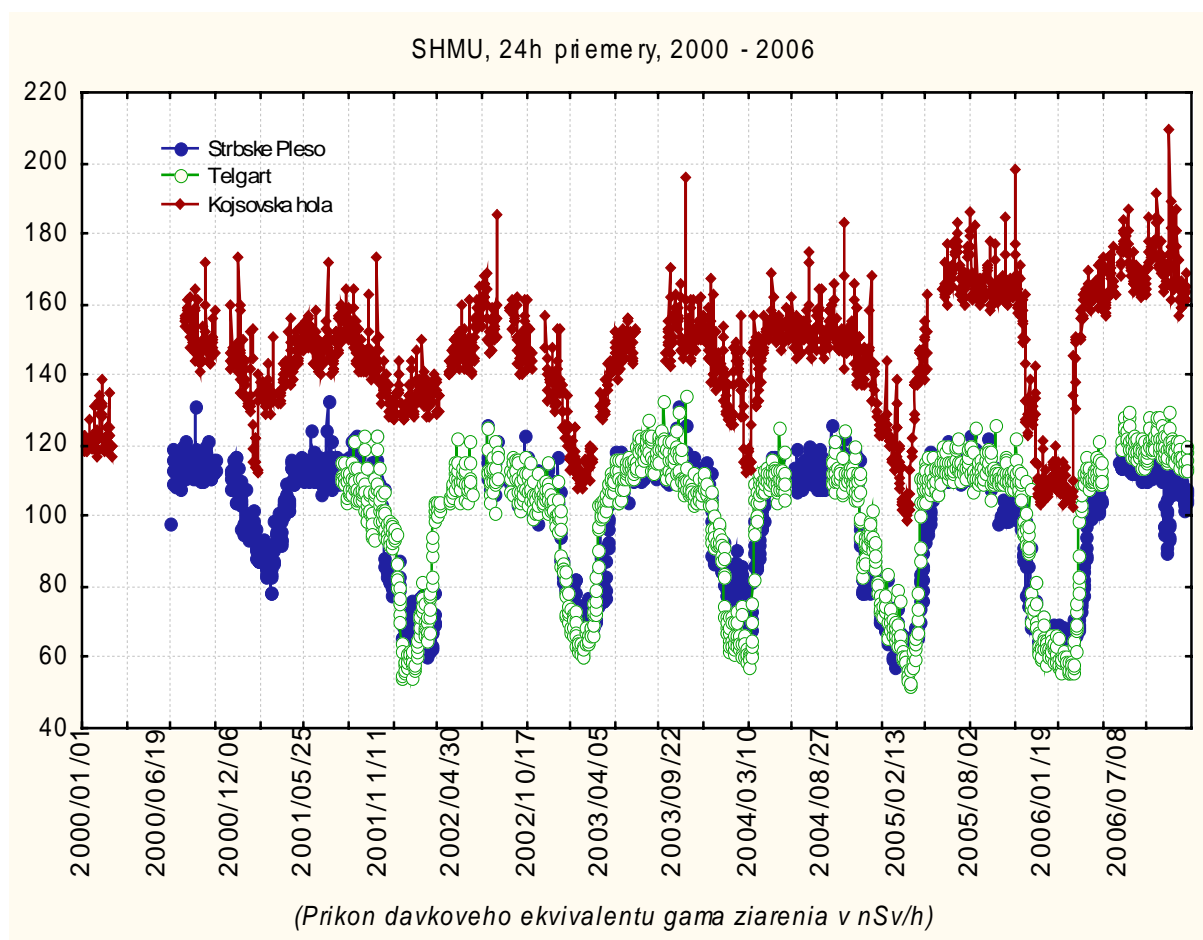
Na základe medzinárodných dohôd prebieha on-line výmena radiačných dát s Rakúskom a Maďarskom vo frekvencii 10-min.

Kvalita merania je zabezpečená pravidelným overovaním a kalibrovaním sond v Slovenskom metrologickom ústave.

POPIS INFORMAČNÉHO SYSTÉMU, SPRACOVANIE DÁT A ICH SPRÍSTUPŇOVANIE

Dáta zo všetkých týchto zdrojov sú uložené v databázovom prostredí MS SQL Server 2000. Po spracovaní aplikačným programovým vybavením sa poskytujú on-line zákazníkom, na internetové stránky SHMÚ www.shmu.sk a maďarskej meteoslužby www.met.hu. Sú tiež posielané v on-line režime v 1-h intervale do európskej radiačnej databázy, ktorú spravuje Európska komisia (EC JRC Ispra). Dáta z tejto databázy sú k dispozícii na verejnej stránke systému <http://eurdep.jrc.it>. Systém je súčasťou siete včasného varovania, ktorá je spravovaná Slovenským ústredím radiačnej monitorovacej siete.

Dáta sa ďalej spracúvajú prostredníctvom profesionálneho štatistického softvéru a sú sprístupňované formou rôznych správ v tlačenej podobe a na internete a tiež prostredníctvom prezentácií na konferenciách a odborných seminároch.



Každoročne je spracovaná záverečná ročná správa zo všetkých dát získaných od jednotlivých prispievateľov. Vyhodnotené sú základné štatistické parametre meraní, v grafickej podobe sú prezentované časové priebehy meraní v priebehu roka aj retrospektívne časové rady od začiatku meraní v roku 1991. Záverečné ročné správy od roku 2000 sú v pdf formáte k dispozícii na internetovej stránke www.enviroportal.sk.

ZÁVER

Radiačný monitoring Slovenského hydrometeorologického ústavu je integrálnou súčasťou štátneho monitoringu životného prostredia a súčasne stálou zložkou systému včasného varovania pred žiarením. Je predpoklad, že v nasledujúcom období budú investované prostriedky do postupnej obnovy jeho meracích zariadení ako aj do aktualizácie jeho hardvérového a softvérového vybavenia.

LITERATÚRA

1. MELOUN M. Statistické spracování experimentálních dat, Praha 1998
2. STATISTICA 6.0 System Reference, 2002