



ČMS RÁDIOAKTIVITA ŽP

Ing. Tereza Melicherová
SHMÚ

Harmónia, 4. – 5. 12. 2006



Legislatíva

- ◆ Uznesenie vlády č. 7/2000
- ◆ Zákon č. 387/2002 Z. z.
- ◆ Zákon č. 541/2004 Z. z.
- ◆ Zákon č. 126/2006 Z. z.
- ◆ Nariadenie vlády č. 347 z 10.5.2006



Požiadavky EÚ

- ◆ Konvencia o včasnom oznamovaní jadrovej nehody z 26.9.1986
- ◆ Rozhodnutie Rady ministrov ES č. 87/600/EURATOM zo 14.12.1987
- ◆ EURATOM, článok č. 35



Čl. č. 35 EURATOM



- Gitzinger
- Metz
- Henrich
- MacLean
- Vallet



Monitorovacia sieť

- ◆ Malý Javorník 2002
- ◆ Bratislava 1999
- ◆ J. Bohunice 1999
- ◆ Piešťany 1999
- ◆ Žilina 1999
- ◆ Nitra 1999
- ◆ Mochovce 1999
- ◆ Hurbanovo 2000
- ◆ Prievidza 2000
- ◆ Dudince 1999
- ◆ Sliač 1999
- ◆ Chopok 1999
- ◆ Liesek 2001
- ◆ Lučenec 2001
- ◆ Lomnický štít 2002
- ◆ Štrbské Pleso 2000
- ◆ Telgárt 2001
- ◆ Gánovce 2000



Monitorovacia sieť

- ◆ Kojšovská 1999
- ◆ Košice 1999
- ◆ Stropkov 1999
- ◆ Kamenica 1999



Slovenský metrologický ústav
Centrum ionizujúceho žiarenia
Karloveská 63, 842 55 Bratislava 4



tel.: 02/602 94 671; fax: 02/602 94 670; e-mail: dobrovodsky@smu.gov.sk

CERTIFIKÁT O OVERENÍ

podľa § 15 zákona 142/2000 Z. z.

č.: 073/250/44/05

Predmet overenia:	Meradlo príkonu priestorového dávkového ekvivalentu
Typ:	Gamma Tracer
Výrobné číslo:	GF1283
Výrobca:	GENITRON, Nemecko
Značka schváleného typu:	-
Žiadateľ:	Slovenský hydrometeorologický ústav Jeséniova 17 833 15 Bratislava 37
Číslo požiadavky:	402 998
Miesto a dátum overenia:	Bratislava, 20.05.2005
Overenie platí do:	20.05.2007
Počet strán:	3

Výsledok overenia:

Meradlo nie je schváleného typu a spĺňa metrologické požiadavky na daný druh meradla ustanovené predpisom STN IEC 61017: 2000.

Etalóny použité na meranie sú nadviazané na národné etalóny Slovenskej republiky.

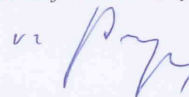
Miesto a dátum vydania:
Bratislava, 24.05.2005

Pečiatka:



Riaditeľ centra:

Ing. Jozef Dobrovodský, PhD.



Tento certifikát o overení môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený. Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom spracovateľa. Bez podpisu a pečiatky je certifikát o overení neplatný.



Slovenský metrologický ústav
Centrum ionizujúceho žiarenia
Karloveská 63, 842 55 Bratislava 4



tel.: 02/602 94 671; fax: 02/602 94 670; e-mail: dobrovodsky@smu.gov.sk

CERTIFIKÁT O KALIBRÁCII

č.: 082/250/44/05

Predmet kalibrácie:	Meradlo príkonu priestorového dávkového ekvivalentu
Typ:	Gamma Tracer
Výrobné číslo:	spolu 13 ks, pozri stranu č. 2
Výrobca:	GENITRON, Nemecko
Žiadateľ:	Slovenský hydrometeorologický ústav Jeséniova 17 833 15 Bratislava 37
Číslo požiadavky:	402 994
Miesto a dátum kalibrácie:	Bratislava 14. až 15.05.2005
Počet strán:	3

Tento certifikát o kalibrácii dokumentuje nadväznosť na národné etalóny realizujúce jednotky v súlade s Medzinárodným systémom jednotiek (SI).

Za rekalibráciu meradla v primeranom rekaliбраčnom intervale zodpovedá užívateľ meradla.

Miesto a dátum vydania:

Pečiatka:

Riaditeľ centra:

Bratislava, 01.07.2005



Jozef Dobrovodský, PhD.
Ing. Jozef Dobrovodský, PhD.

Tento certifikát o kalibrácii môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený. Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom spracovateľa. Bez podpisu a pečiatky je certifikát o kalibrácii neplatný.



Početnosť dát

- ◆ 98 – 100 %
- ◆ Výpadok počas overovania a kalibrácie asi dva týždne
- ◆ Výpadky dátového spojenia s horskými stanicami
- ◆ Bleskom poškodené zariadenia na Sliachi
- ◆ Dudince, Lučenec



Aerosólové zberače

- ◆ Liesek
- ◆ Lučenec
- ◆ Hurbanovo
- ◆ Stropkov
- ◆ Jaslovské Bohunice





Medzirezortná spolupráca

- ◆ Úrad Civilnej ochrany MV SR





Medzirezortná spolupráca

- ◆ Slovenské elektrárne





Medzirezortná spolupráca

- ◆ Úrad verejného zdravotníctva





Medzirezortná spolupráca

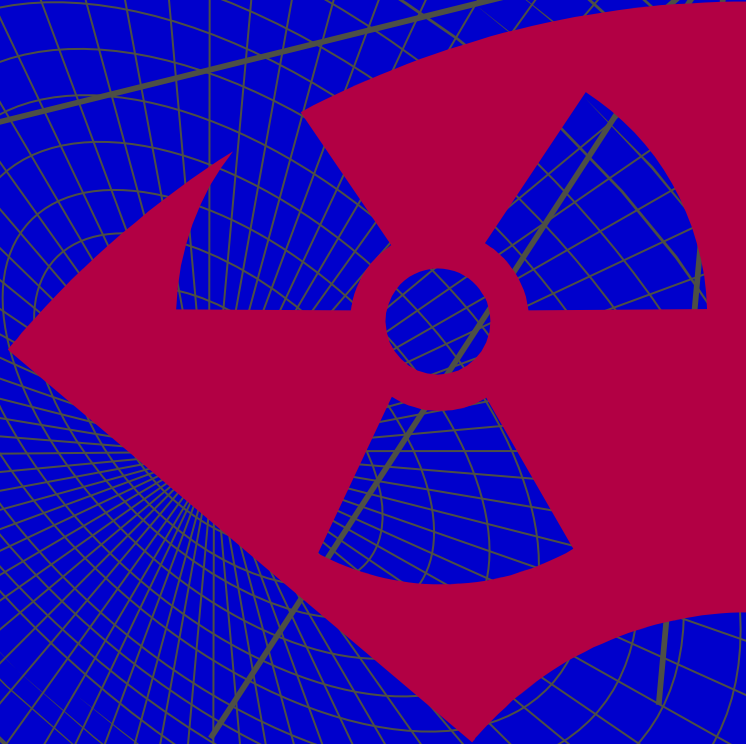
- ◆ Ozbrojené sily SR





Medzirezortná spolupráca

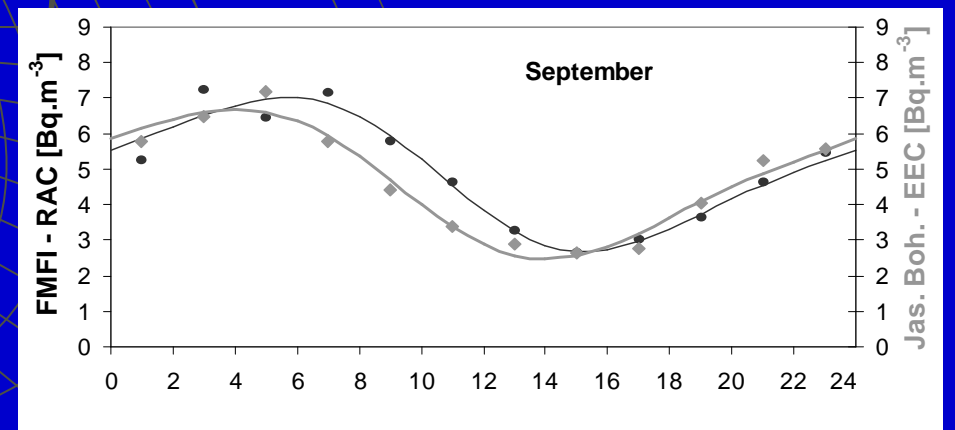
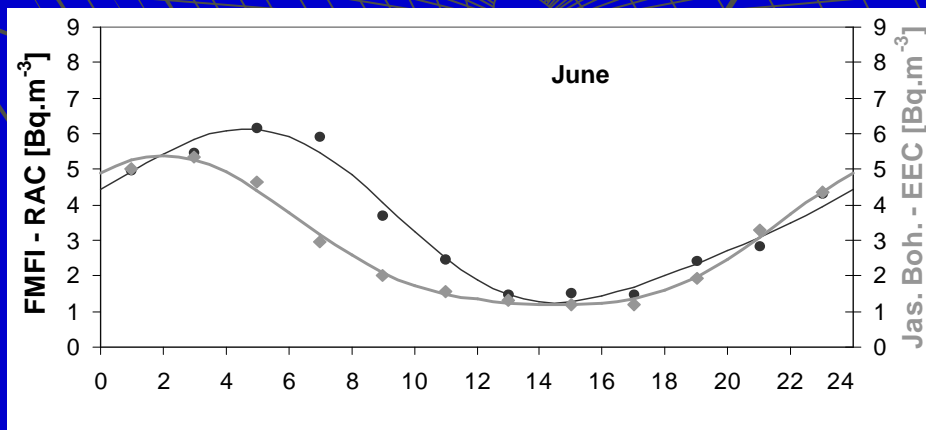
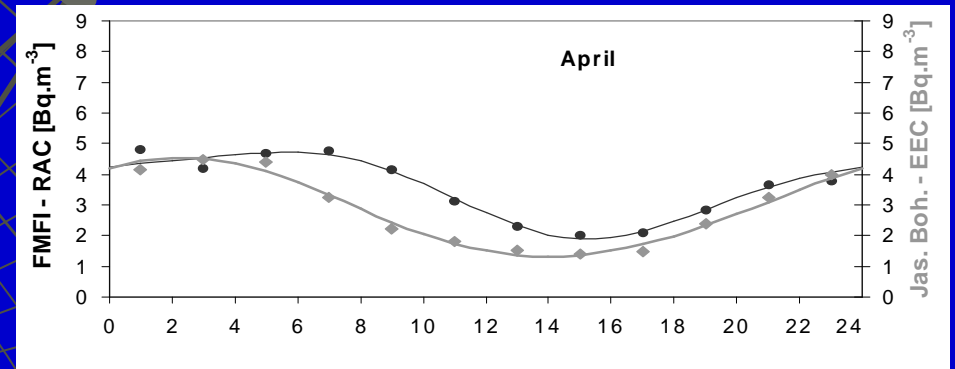
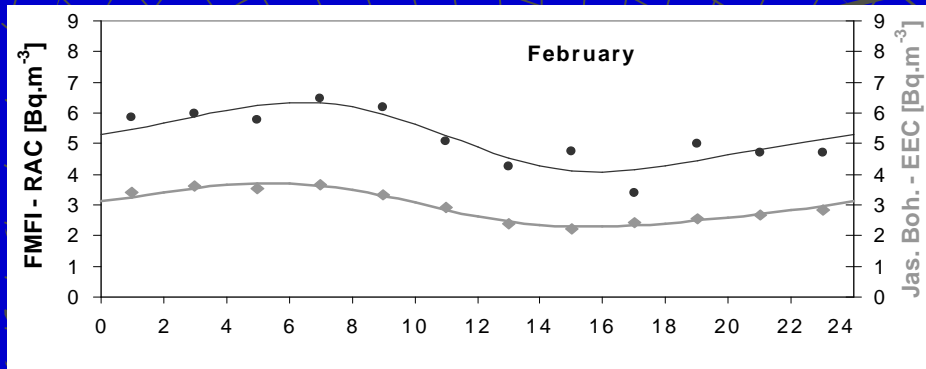
- ◆ Úrad jadrového dozoru





Medzirezortná spolupráca

◆ FMFI UK – Katedra jadrovej fyziky





Medzirezortná spolupráca

◆ SNUS, WIN





Medzinárodná spolupráca

- ◆ Rakúsko





Dátová výmena s Rakúskom



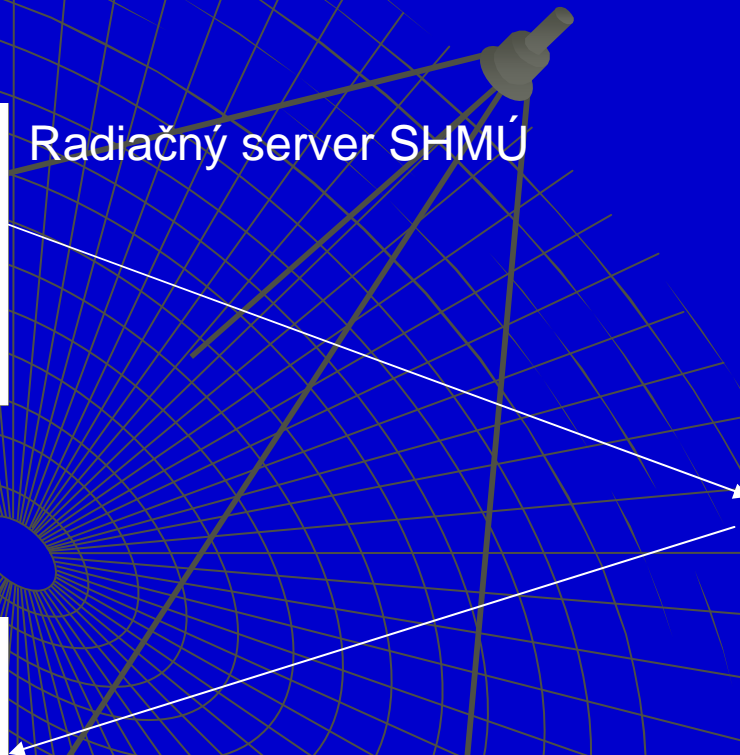
Radiačný server SHMÚ



Radiačný server
Viedeň, RWC



FTP server SHMÚ





Medzinárodná spolupráca

◆ Maďarsko

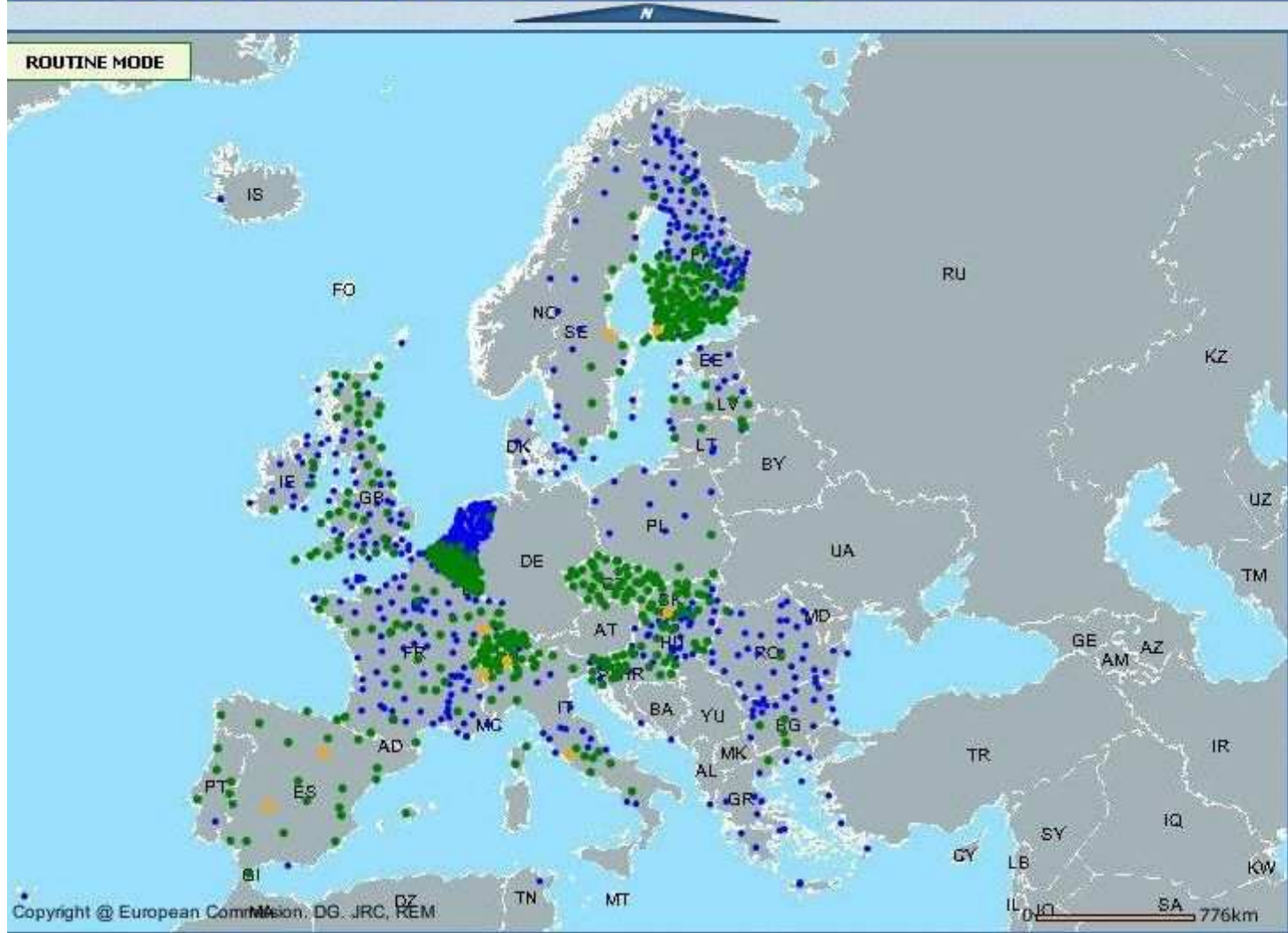




Medzinárodná spolupráca

◆ EC JRC Ispra

- Workshop EURDEP
- Prechod na zvýšenú frekvenciu vysielania dát v normálnom režime
- SW pre výpočet 1-h priemerov
- Havarijné cvičenie október 2006



JRC IES REM
EURDEP

Large Map Print

on-line - 3 melicherova-sl

- Map Actions**
- Zoom in
 - Information Country Info
 - Distance

- Data on Map**
- Tooltips
- Locality names Download Data
 - Lat / Lon
 - Major Rivers
 - Major Towns
 - NPP's
 - Surface LAST UPDA

Data Options

Radioactivity values

Meteorological values

Monitoring stations

Displayed measured values

Time Frame: 1 day

End of period: 2006 / 10 / 23 08 : 39 hh:mm

Nuclide: T-GAMMA

Sample Type: EXTERNAL RAI

Displayed value: Last value

ALL

- Austria
- Belgium
- Bulgaria
- Croatia

Thresholds & Units

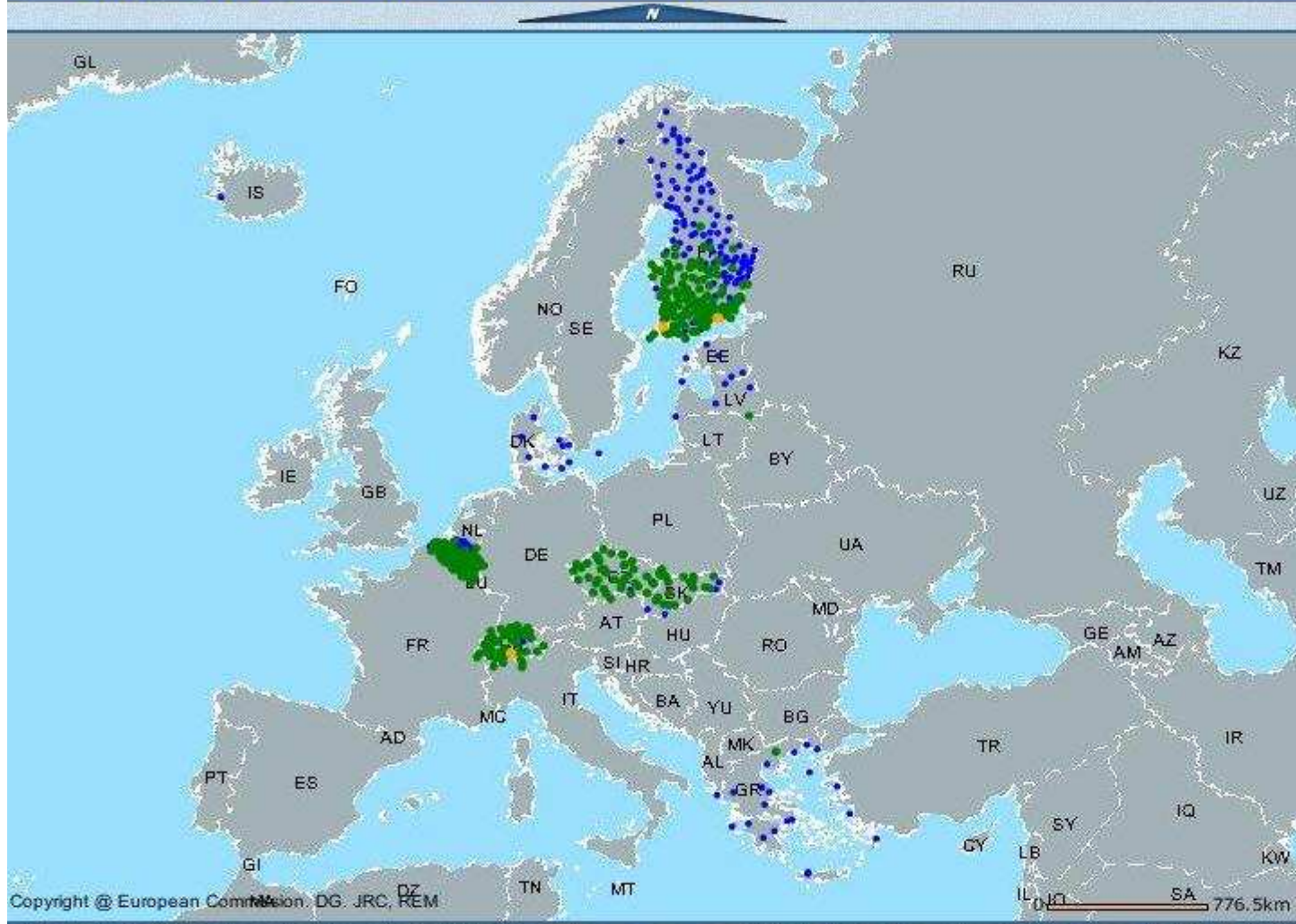
	<=	100	nSv/h
	<=	200	nSv/h
	<=	300	nSv/h
	<=	400	nSv/h
	>	400	nSv/h

Thresholds Map settings

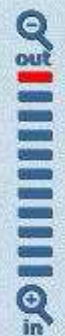
Default Default

Retrieve Retrieve

Save Save



JRC IES REM
EURDEP



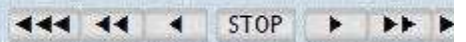
Map Actions

- Zoom in
- Information
- Distance

Country Info

Data on Map

- Tooltips
- Locality names
- Lat / Lon
- Major Rivers
- Major Towns
- NPP's
- Surface



Data Options

- Radioactivity values
- Monitoring stations
- Displayed
- Measured values

Time Frame: 1 day

End of period: 2006 / 10 / 17 09 : 46 hh:mm

MAP REFRESH

Thresholds & Units

- ≤ 100 nSv/h
- ≤ 200 nSv/h
- ≤ 300 nSv/h
- ≤ 400 nSv/h
- > 400 nSv/h

Access to Private Map

Username:

Password:

Login



Medzinárodná spolupráca

- ◆ Bratislava – Belehrad
Nadácia na podporu občianskych aktivít

“Integrovaný monitoring,
spracovanie dát a varovný
systém pre havarijný
manažment”



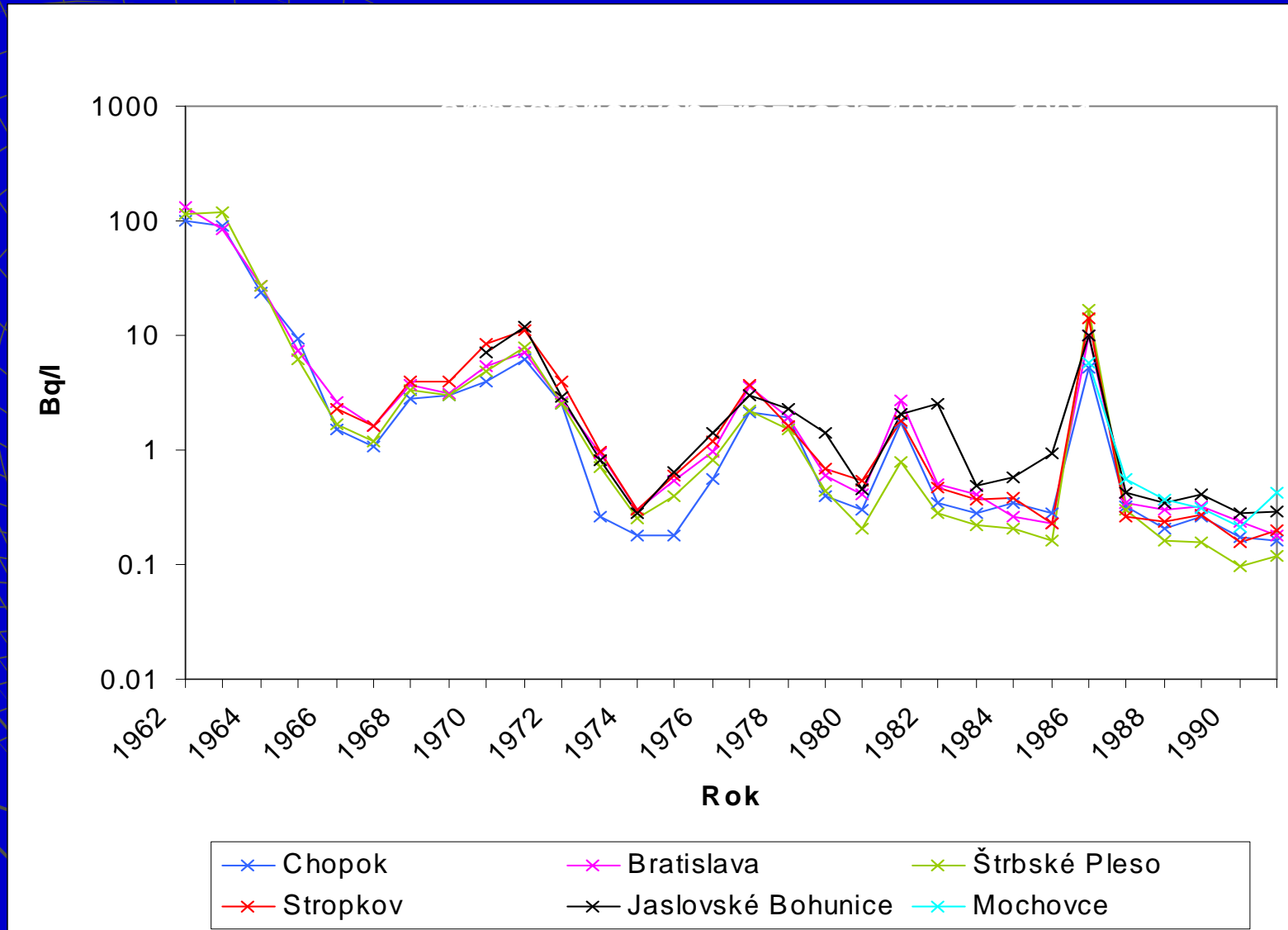


Reporting

- ◆ Závěrečná roční správa k 31. máju nasledujúceho roka

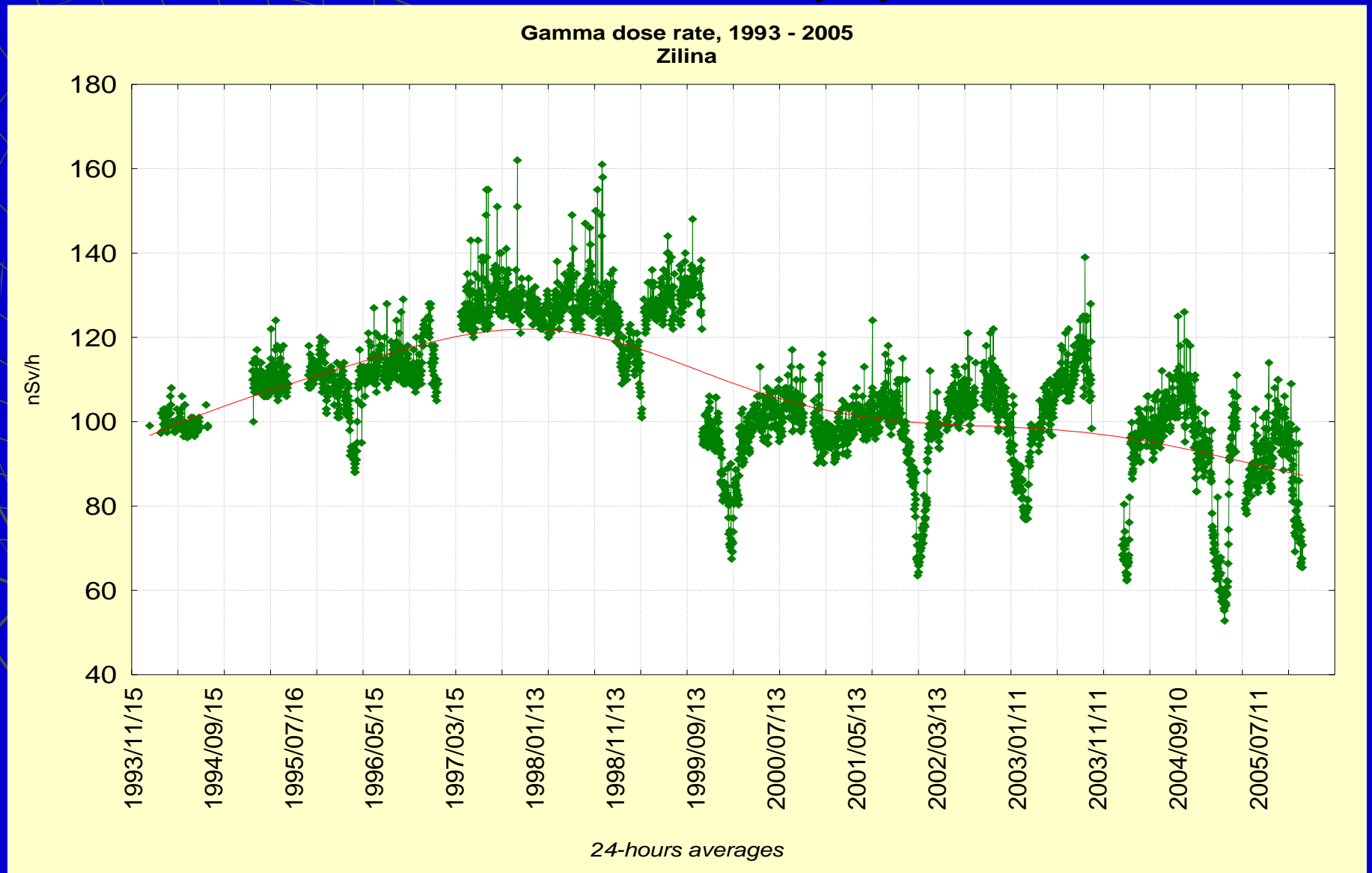


Dátové analýzy



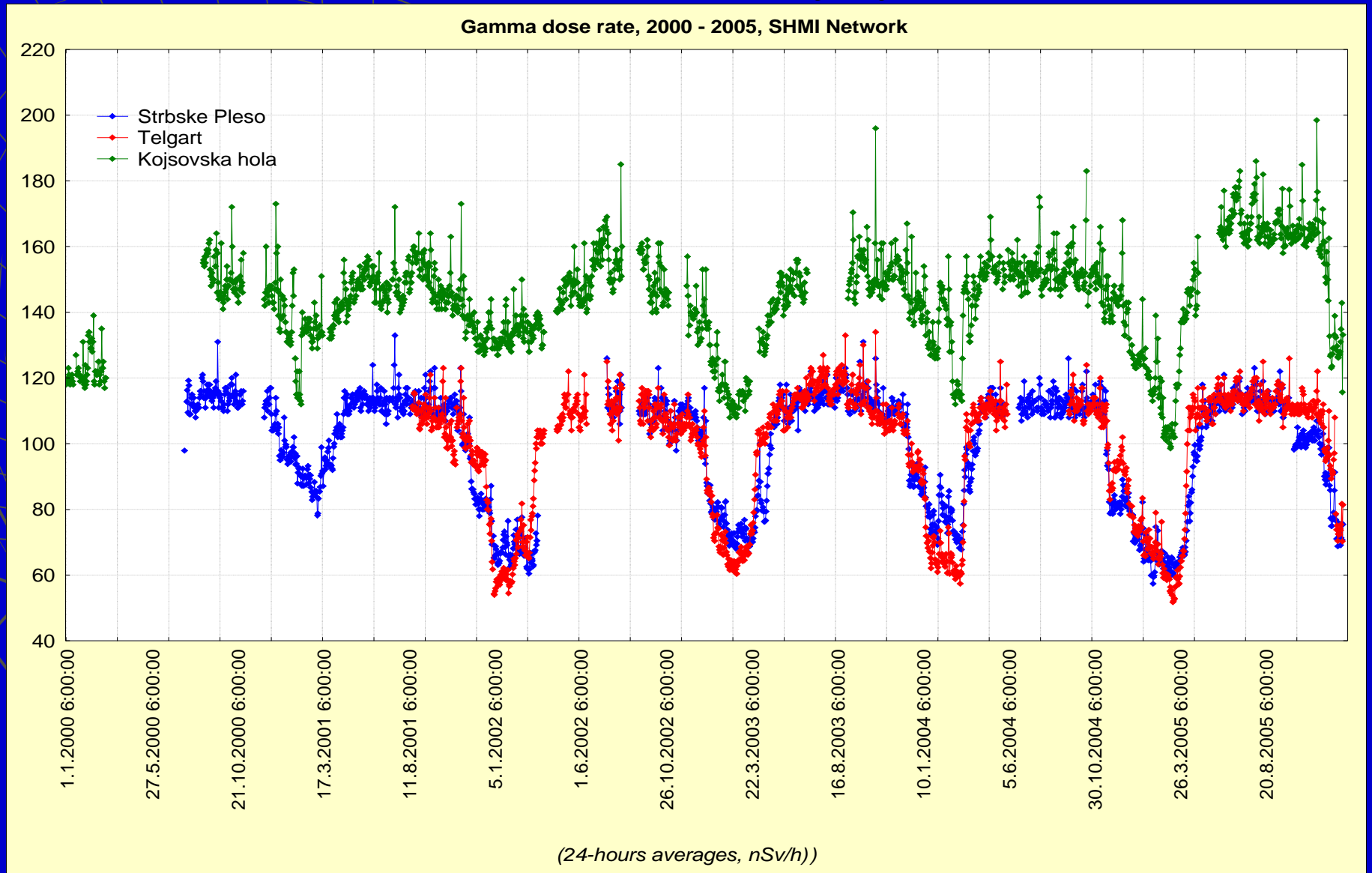


Dátové analýzy





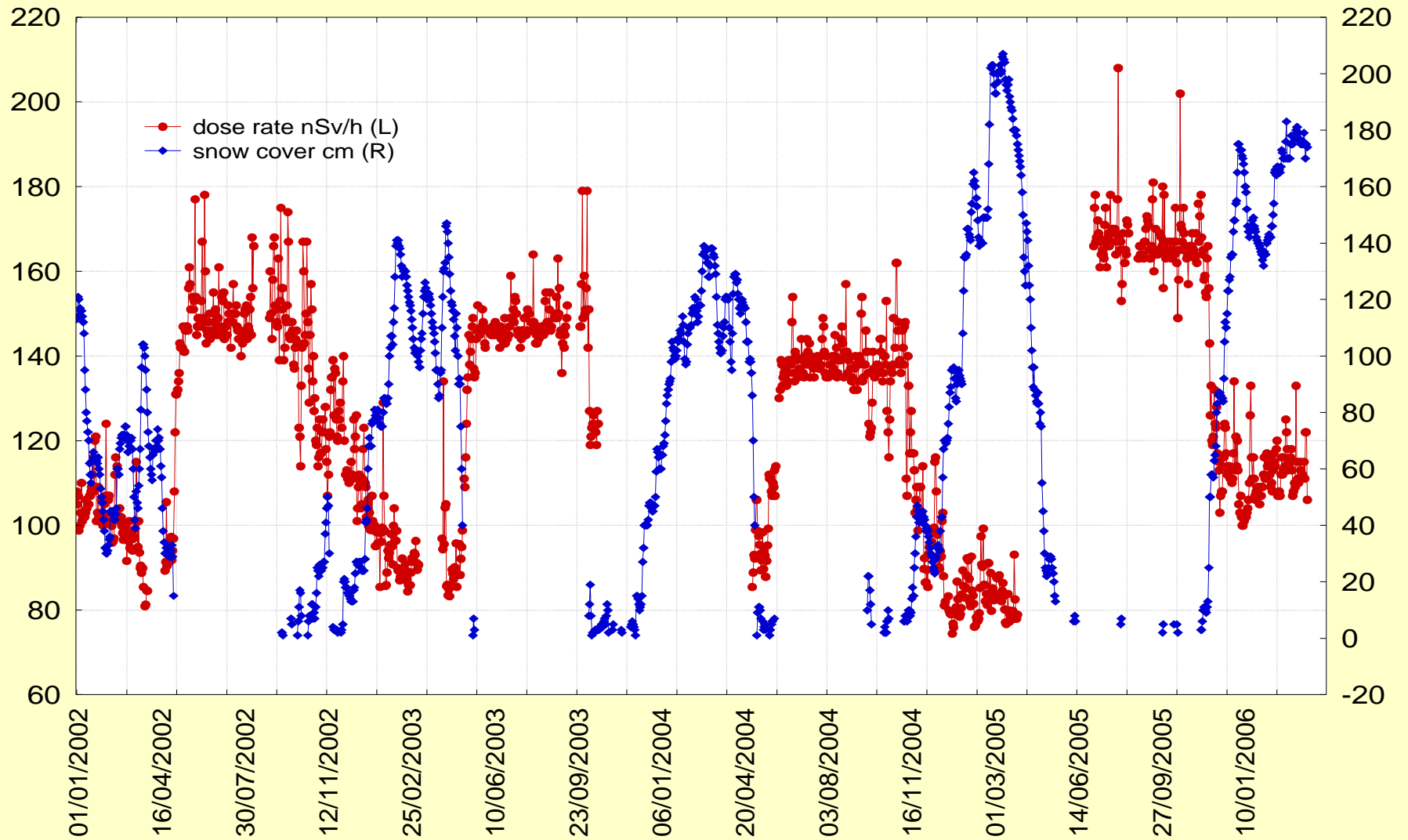
Dátové analýzy





Dátové analýzy

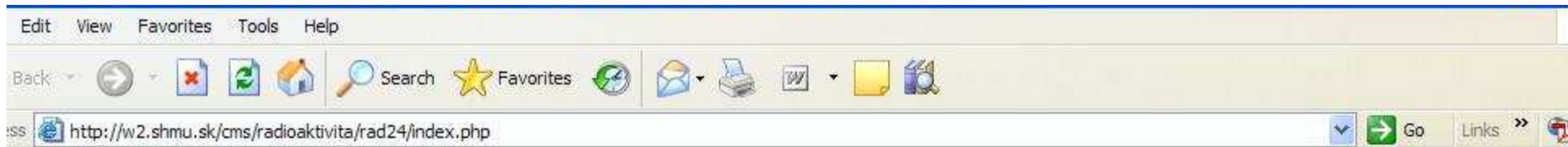
Correlation between dose rate and snow cover, Chopok, 2005 m a.s.l.





Reporting

- ◆ Webová prezentácia dát
 - Web-stránka SHMÚ – 24-h priemery
 - Web-stránka maďarského partnera – 10-min priemery
 - Web-stránka EC JRC – 1-h priemery



24-h priemery príkonu dávkového ekvivalentu gama \square iarenia

Názov stanice	Hodnota radiácie nSv/h
Bratislava Koliba	99.4
Dudince	205.9
Hurbanovo	70.7
Jaslovske Bohunice	157.2
Kamenica nad Cirochou	87.5
Kojsovska Hola	181.2
Kosice	112.5
Liesek	122.3
Lomnický Stit	152.3
Malý Javorník	154.8
Milhostov	90.2
Mochovce	102.8
Nitra	113.2
Piestany	122.9
Poprad-Ganovce	118.5





várható időjárás az ország területére hétfő estig: A nyugati országrészben rövid időre kisit nap. Másutt

- OMSZ
- IDŐJÁRÁS**
- ÉGHAJLAT
- ISMERET-TÁR
- KAPCSOLATOK
- ELÉRHETŐSÉGEK

[Időjárás főoldal](#) | [Megfigyelések, mérések](#) | [Előrejelzések](#) | [Képek](#) | [Érdekességek](#)

IDŐJÁRÁS 2006.12.04. hétfő Egyezményes idő: 06:08 (UTC) | Magyarországi idő: 07:08 (HLT) Copyright © web-mester

Szlovák

Gammadózis-tényadatok grafikon

2006. december 04.

Állomás	2006.11.04.	n5v/h	75	100	125	150	175	200
Kamenica nad Cirochou	05:50 - 06:00	93.3						
Milhostov	06:00 - 06:00	90.2						
Stropkov	05:50 - 06:00	113.0						
Kosice	05:50 - 06:00	92.0						
Kojsovska Hola	05:50 - 06:00	185.0						
Poprad-Ganovce	06:00 - 06:00	119.0						
Telgart	06:00 - 06:10	114.0						
Poprad	-	-						
Strbske Pleso	06:00 - 06:00	114.0						
Lomnický štít	05:50 - 06:00	149.0						
Lucenec	-	-						
Liesek	06:00 - 06:10	111.0						
Chopok	-	-						
Sliac	-	-						
Dudince	05:50 - 06:00	184.0						
Prievidza	05:50 - 06:00	126.0						
Hurbanovo	06:10 - 06:20	90.0						
Mochovce	05:50 - 06:00	127.0						
Nitra	05:50 - 06:00	130.0						
Zilina	05:50 - 06:00	109.0						
Piestany	05:50 - 06:00	131.0						
Jaslovske Bohunice	05:50 - 06:00	116.0						

Tartalom

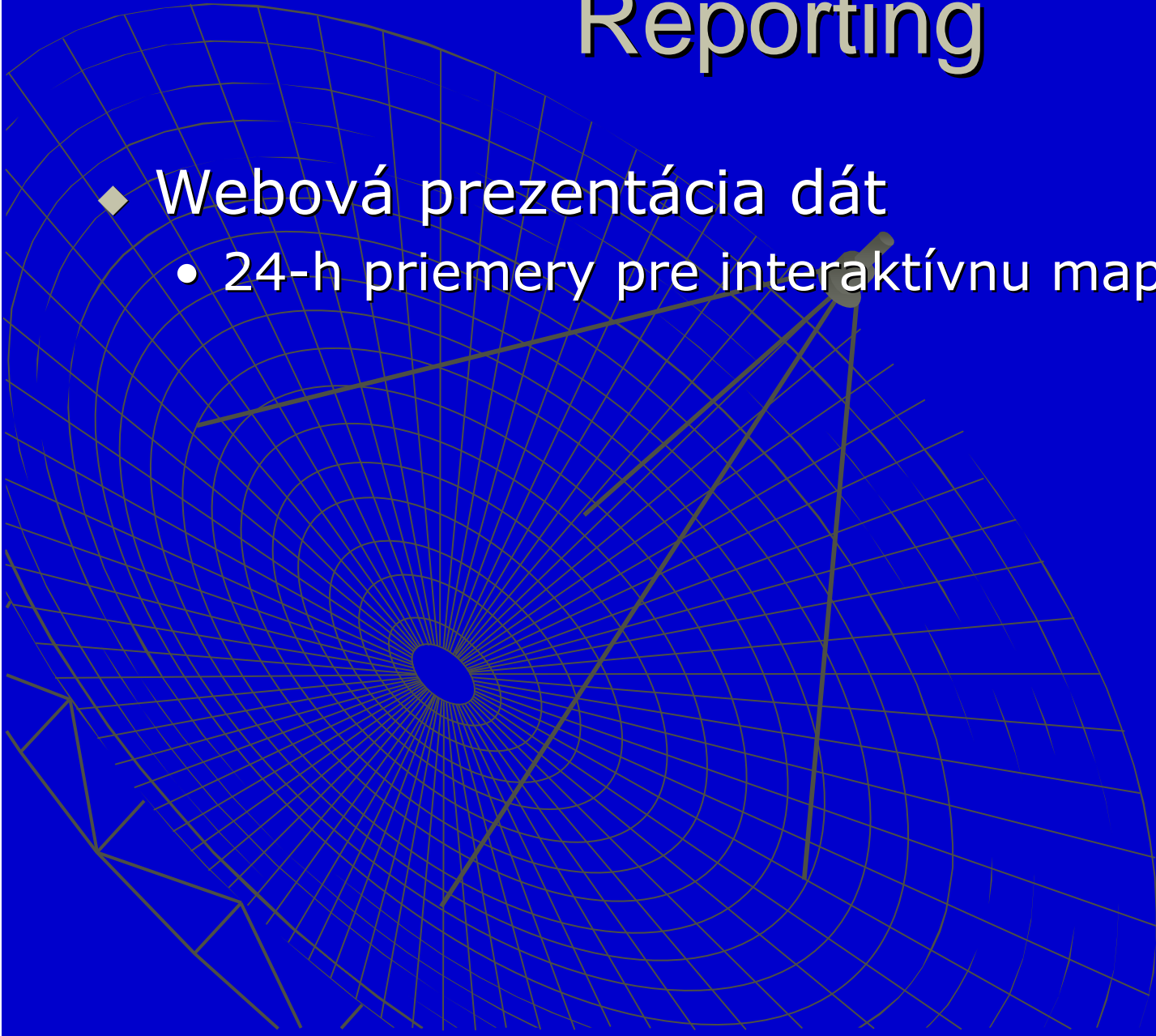
- Körzeti időjárás jelentés
- Magyarországi mért adatok
- Külföldi mért adatok
- Balatoni széladatok
- Gammadózis-értékek**
- Magyar
- Szlovák
- 2006. december 04. 06:01 UTC
- Vízhőmérsékletek
- Hójelentés
- METAR

Felbontás: (800x600) pixel



Reporting

- ◆ Webová prezentácia dát
 - 24-h priemery pre interaktívnu mapu





Reporting

- ◆ Enviroportal
- ◆ Správa o radiačnej situácii
- ◆ Prenos dát kooperujúcim organizáciám
- ◆ Konferencie
- ◆ Publikácie, časopisy („Atóm na Slovensku“, Meteojournal...)



Budúcnosť systému

- ◆ Príprava obnovy meracej techniky
- ◆ Dátové prepojenie na ÚCO, ÚVZ
- ◆ Nový formát EURDEP
- ◆ Nový informačný systém SHMÚ
- ◆ Kapacity