

Meracia technika v radiačnej monitorovacej sieti SHMÚ

Obnova meracej techniky radiačnej monitorovacej siete mala niekoľko etáp, v ktorých prebehlo samostatné výberové konanie a ich výsledkom boli rôzne druhy detektorov. Komplexná obnova priniesla 20 nových detektorov od firmy NUVIA. Zo starších detektorov bolo do novej siete zaradené 5 kusov sond RPSG-05 od firmy Microstep-MIS a 5 kusov detektorov EcoGamma-G od firmy Canberra-Packard. Oba typy týchto sond majú vhodné rozhranie pre pripojenie na nové meteorologické stanice, a preto ich možno ďalej používať. Sondy GammaTracer, ktorými bola sieť osadená od roku 1998 takéto rozhranie nemajú a aj vzhľadom na ich opotrebovanosť boli zo siete vyradené.

RPSG-05, Microstep-MIS, spol. s r.o.



B. Bystrica, Bratislava – Koliba



Letisko Trenčín

Sondy RPSG-05 boli nainštalované na staniciach:

Bratislava – Koliba, Veľké Lovce, letisko Trenčín, B. Bystrica a Liptovská Ondrašová.

Technické parametre sondy sú v nasledujúcej tabuľke:

Typ detektora:	2 GM trubice s energeticky kompenzačným filtrom
Príkonn:	0.6W (12V/50mA @ 150 nSv/h)
Merací rozsah:	10 nSv/h – 10 Sv/h
Energetický rozsah:	50 keV – 1.5 MeV (6.6MeV)
Energetická závislosť:	± 20 % (50 keV – 1.5 MeV)
Mikroprocesor	DS80C320
Teplotný rozsah:	- 40 °C ...+ 60°C
Neurčitosť merania:	5 % - 15 %
Kalibrácia podľa:	STN IEC 60846, ISO 4037-3
Výrobca:	Microstep-MIS, s.r.o.

EcoGamma-G, Canberra-Packard, s.r.o.



Gánovce, Stropkov



Mochovce, Liesek

Sondy EcoGamma-G sú nainštalované na staniciach:
Piešťany, Mochovce, Dolný Hričov, Liesek a Stropkov.
Nasledujúca tabuľka uvádza vybrané technické parametre zariadenia:

Typ detektora:	Dvojitý kompenzovaný GM detektor využívajúci Canberra Time to Count techniku
Príkonnosť:	0.6W (12V/50mA @ 150 nSv/h)
Merací rozsah:	10 nSv/h – 10 Sv/h
Energetický rozsah:	50 keV – 1.5 MeV (6.6MeV)
Energetická závislosť:	± 20 % (50 keV – 1.5 MeV)
Mikroprocesor	DS80C320
Teplotný rozsah:	- 40 °C ...+ 60°C
Neurčitost merania:	5 % - 15 %
Kalibrácia podľa:	STN IEC 60846, ISO 4037-3
Výrobca	Canberra-Packard, s.r.o.

EGM-04, NUVIA, a. s.



Dudince, Štrbské Pleso, Kojšovská hoľa



Telgárt, Kamenica

Inštalácia 20 kusov sond NUVIA bola najrozsiahlejším doplnením siete v posledných dvoch dekádach. Zariadenia boli pripojené na nové meteorologické stanice v rôznych častiach Slovenska:

Malý Javorník, Jaslovské Bohunice, Nitra, Hurbanovo, Prievidza, Dudince, Žabokreky pri Martine, Banská Štiavnica, Chopok, Liesek, Lučenec, Lomnický štít, Štrbské Pleso, Tatranská Javorina, Telgárt, Moldava nad Bodvou, Kojšovská hoľa, Bardejov, Trebišov, Kamenica.

Nasledujúca tabuľka obsahuje technické charakteristiky sondy:

Typ detektora:	GM trubice (A + B) LND 7807 + LND 71632
Príkonn:	12 až 24V DC ± 25%, 0,3 (1,5 W)3
Merací rozsah:	10 nSv/h až 10 Sv/h
Energetický rozsah:	40 keV až 3 MeV
Energetická závislosť:	< 25%
Komunikácia:	USB, RS-232, RS-485, (LAN)3
Teplotný rozsah:	-30 °C až +55 °C
Relatívna základná chyba:	± 15%
Kalibračný rádionuklid:	Cs-137
Výrobca	NUVIA, a. s.