

# Meteorologická staničná sieť Slovenského hydrometeorologického ústavu (SHMÚ)

---

Ján Mikušiak<sup>1</sup>

## Úvod

Cieľom tohto príspevku je charakterizovať aktuálny stav meteorologickej staničnej siete v podmienkach Slovenského hydrometeorologického ústavu.

Je všeobecne známe, že fyzickogeografické pomery Slovenska sú veľmi pestré, dve tretiny krajiny zaberajú horské masívy, kotliny a doliny západných a východných Karpát. Pre tieto zložité orografické podmienky georeliéfu na našom území savybudovala pomerne hustá meteorologická sieť staníc monitorujúcich počasie.

## Meteorologická staničná sieť SHMÚ

Členenie monitorovacej meteorologickej siete Slovenského hydrometeorologického ústavu by sme mohli rozdeliť nasledovne:

**Profesionálne meteorologické stanice s personálnou 12 hodinovou dennou obsluhou, resp. s nepretržitou prevádzkou na letiskách.** Profesionálnych tzv. meteoriek sa na Slovensku nachádza celkovo 20 pracovísk, z toho 6 na letiskách s nepretržitou prevádzkou.

Na všetkých týchto staničiach pracujú odborne zdatní, pravidelne školení a preskúšavaní profesionálni pozorovatelia. Merajú a hodnotia sa všetky základné meteorologické prvky atmosféry, s ktorých následne pozorovateľ zostavuje každú hodinu správu SYNOP a podľa potreby aj ďalšie (INTER, METAR, atď.). Je to práca náročná na odbornú zdatnosť a preto títo profesionáli patria medzi našich kľúčových zamestnancov.

### Vyčlenenie 14 profesionálnych meteoriek:

Bratislava Koliba (**najzápadnejšia**), Nitra Veľké Janíkovce, Hurbanovo (**najjužnejšia**), Prievidza, Dudince, Lučenec Boľkovce, Liesek (**najsevernejšia**), Telgárt (horská stanica s 901 m n.m.), Chopok (horská stanica s extrémnou polohou a druhá najvyššie lokalizovaná meteorka na Slovensku s 1998 m n.m.), Štrbské Pleso (horská stanica s 1322 m.n.m.), Lomnický štít (horská stanica s extrémnou polohou a **prvá najvyššie lokalizovaná** meteorka na Slovensku s 2635 m n.m., ale aj v celom priestore reťazca pohorí Karpatského oblúku), Stropkov Tisinec, Kamenica nad Cirochou (**najvýchodnejšia**) a Trebišov Milhostov.

### Vyčlenenie 6 profesionálnych meteoriek na letiskách:

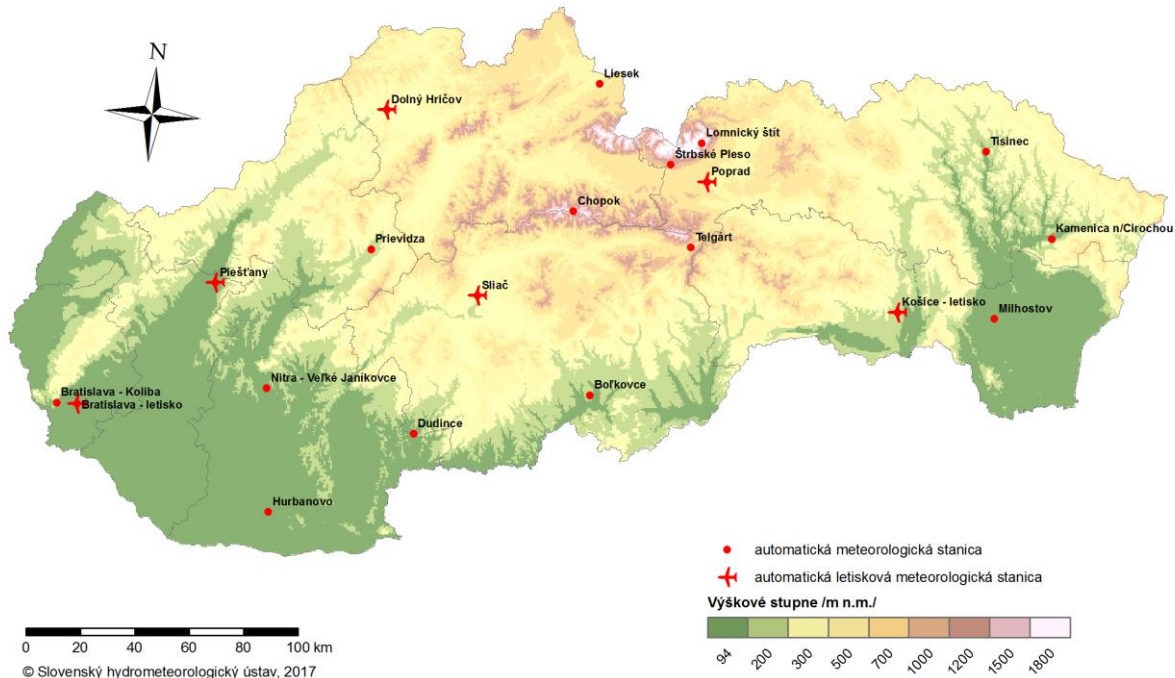
Bratislava letisko, Košice letisko, Poprad letisko, Sliač letisko, Žilina (Dolný Hričov) letisko a Piešťany letisko.

**Profesionálne meteor stanice** svojim umiestnením charakterizujú celý geografický priestor územia Slovenska. Svoje **zastúpenie majú** od najnižších polôh **na rovinách, nížinách** (napr. MS Hurbanovo, Trebišov Milhostov, MS na letisku v Bratislave), **pahorkatinách a vrchovinách** (napr. MS Nitra, Stropkov, Dudince) **cez kotliny** (napr. MS Sliač a Košice letisko, Prievidza, Liesek, Lučenec), **až po horské stanice** (MS Lomnický štít, Chopok, Štrbské Pleso, Telgárt).

## Mapa č. 1

### Sieť profesionálnych meteorologických staníc na Slovensku

#### Sieť profesionálnych meteorologických staníc na Slovensku

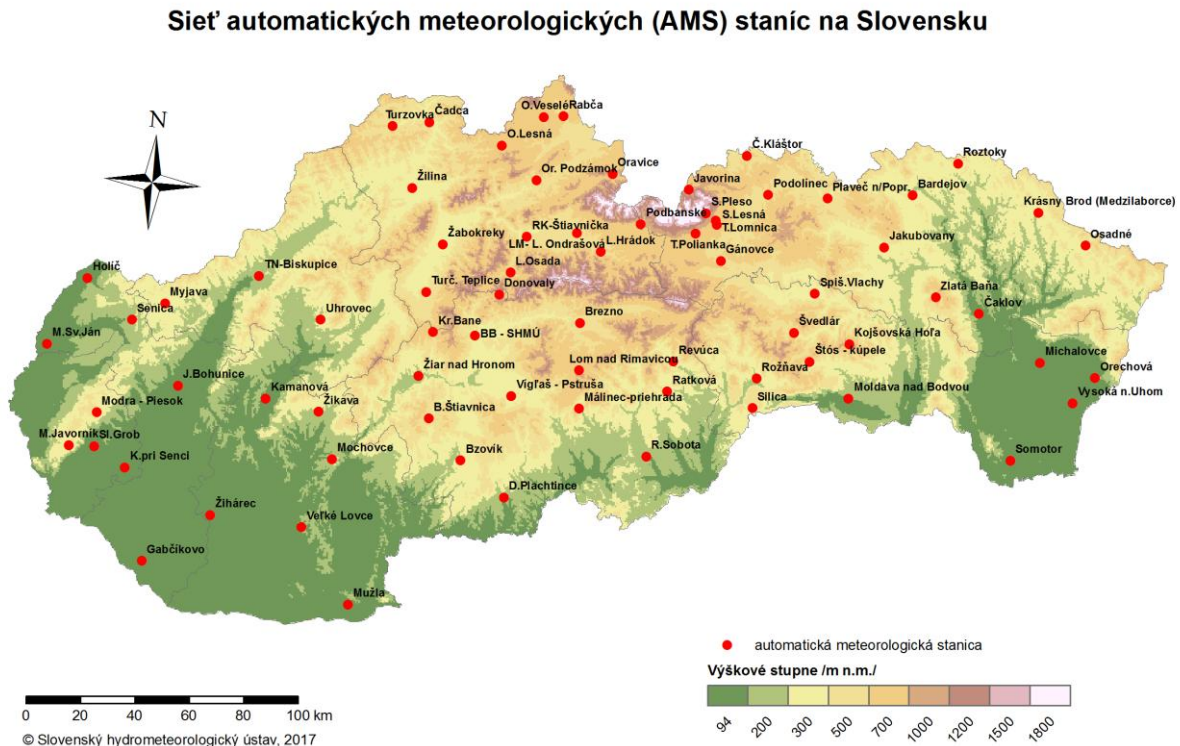


Meranie na profesionálnych meteorologických staniciach prebieha dvojako. Pôvodným historickým spôsobom odčítavania z klasických (neautomatizovaných) meradiel (napr. psychrometrické staničné teploměry - suchá a vlhká teplota, maximálne a minimálne teploměry, termograf, hygrograf, hygrometer, ortuťový barometer, klasický plechový zrážkomer, výparomer, pôdna mrazomerná hadička, snehomerná tyč, anemometer, anemograf, atď.). Druhou modernejšou formou je automatizované meranie s elektronickými meradlami, ktoré produkujú minútové údaje do centrálnej databázy (napr. autom. váhové či preklápacie zrážkomery, odporové teploměry, laserové snímače na výšku snehovej pokrývky a na vyhodnocovanie stavu počasia, ultrazvukové anemometre, digitálne barometre, atď.).

Ďalším stupňom členenia sú **automatizované meteorologické stanice bez profesionálneho pozorovateľa**. V minulosti nazývanými aj tzv. dobrovoľnými meteorologickými staniciami, umiestnenými zväčša v záhradách u obyvateľstva. Počet týchto staníc je pomerne vysoký a to **74 vyčlenených miest** (vid' mapa nižšie). Rozdiel v pozorovaní medzi minulým a súčasným stavom na týchto staniciach je, že procesom automatizácie sa získavajú namerané minútové údaje o meteorologických prvkoch. V minulosti dobrovoľný pozorovateľ sledoval počasie tri krát za deň, v časových intervaloch podľa príslušného klimatologického termínu pozorovania 7, 14 a 21 hodine stredného miestneho času. Dnes im zostalo už iba pozorovanie a hlásenie nebezpečných javov, ako sú napríklad poľadovica, hmla, námraza atď. Ostatné za nich vykoná automatika.

## Mapa č. 2

### Sieť automatických meteorologických (AMS) staníc na Slovensku



Komunikácia medzi dobrovoľnými pozorovateľmi a databázou SHMÚ začína prebiehať modernejším spôsobom, ako tomu bolo doposiaľ. **Papierové výkazy začínajú byť minulosťou a sú nahradzvané digitálnou formou, pomocou komunikačných zariadení.** Pozorovateľovi sa na komunikačnom médiu, tablete zobrazia základné údaje o počasi (teplota, vlhkosť, rýchlosť a smer vetra, tlak, zrážky, pôdne teploty, atď.) z AMS a on už len zhodnotí a doplní situáciu okolo nebezpečných javov a odošle informáciu do zberného systému SHMÚ.

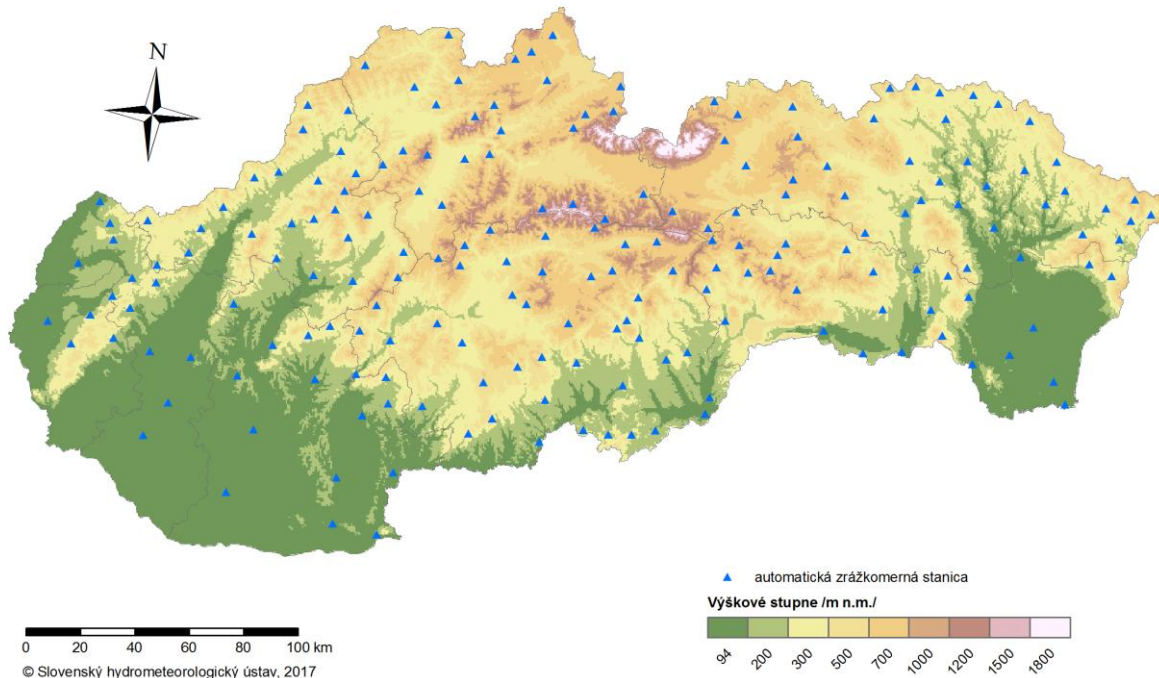
Moderné prístrojové vybavenie medzi dobrovoľnými a profesionálnymi stanicami je v súčasnosti už porovnateľné. **Celkovo sa na území Slovenska v rámci štátnej monitorovacej siete SHMÚ nachádza 94 automatických meteorologických staníc (20 synoptických profesionáliek a 74 tzv. dobrovoľných).**

Posledným typom členenia meteorologickej staničnej siete sú **zrážkomerné stanice**, medzi ktoré patria automatické a v súčasnosti ešte stále používané klasické **manuálne zrážkomery**, tzv. plecháče (344 lokalít). **Automatické zrážkomerné stanice** (ďalej len **AZS**) vznikali postupnou výmenou pôvodných manuálnych zrážkomerov. Aktuálne sa v monitorovacej sieti SHMÚ nachádza **197 AZS rozmiestnených po celej republike. Na 137** z nich **sa** okrem množstva zrážok **meria aj teplota** v dvoch metroch nad zemským povrchom. Teplomer je umiestnený v plastovom radiačnom kryte. Na automatické meranie zrážok sa zvolil princíp váhového merania. Značnou výhodou oproti minulosti je, že vieme získať minútové údaje o zrážkach, ale aj o teplote.

### Mapa č. 3

#### Sieť automatických zrážkomerných (AZS) staníc na Slovensku

#### Sieť automatických zrážkomerných (AZS) staníc na Slovensku



V rámci meteorologickej monitorovacej siete SHMÚ sa dobudovali aj ďalšie dva meteorologické radary. Celkovo sa teda u nás nachádzajú 4 takéto zariadenia. Umiestnené sú na Malom Javorníku (západ Slovenska), na Špaňom laze (juh stredného Slovenska), na Kubínskej holi (sever Slovenska) a Kojšovskej holi (juh východného Slovenska).

### Záver

V samotnom závere by som chcel pripomenúť, že aj napriek masívnej prístrojovej automatizácii meteorologickej siete SHMÚ je ešte stále nevyhnutné využívať odborné znalosti a skúsenosti profesionálnych i dobrovoľných pozorovateľov a najmä tých, ktorí sa tejto činnosti venujú dlhé desaťročia. Vážime si, že túto verejnoprospešnú aktivitu vykonávajú s nadšením a napomáhajú k získaniu kvalitných meteorologických údajov. Ďakujeme Vám ☺

Zdroj:

Slovenský hydrometeorologický ústav, pracovisko Odboru meteorologickej siete 2017

<sup>1</sup> Bratislava, Slovenský hydrometeorologický ústav, Odbor meteorologickej siete, jan.mikusiak@shmu.sk