

ČESKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV



ČESKÁ
METEOROLOGICKÁ
SPOLEČNOST

Horské meteorologické stanice v Česku a výškové členění staniční sítě ČHMÚ

Pavel Lipina

Lysá hora – 120 let meteorologických měření a pozorování

Bezručova chata, Lysá hora 14. – 15. června 2017

Definice podle Meteorologického slovníku:

stanice meteorologická horská — meteorologická stanice zařazená do kategorie přízemních stanic a umístěná v horském terénu. Kromě úkolů synoptické nebo klimatologické stanice někdy plní i úkoly stanice speciální. Ve zprávách z horské meteorologické stanice se místo tlaku vzduchu redukovaného na střední hladinu moře uvádí geopotenciál nejbližší standardní tlakové hladiny (např. 850 nebo 700 hPa). Horské meteorologické stanice pozorují také oblačnost se základnou pod úrovní stanice. Nejvýše položená synoptická stanice v Evropě je Jungfrauoch (3 576 m). V ČR je v činnosti např. Lysá hora (1 322 m).

V předpovědní praxi RPP/PPP, pro předpovědi počasí pro zajištění zimní údržby silnic ŘSD ČR se používá následující dělení nadmořských výšek:

- nižší polohy (do 400 m n. m.),
- střední polohy (od 400 do 600 m n. m.),
- vyšší polohy (od 600 do 800 m n. m.)
- horské polohy (od 800 m n. m.).

Pro dělení stanic v tomto příspěvku jsem převzal rozdělení stanic, které používáme v ČHMÚ v sazebníku odměn dobrovolných pozorovatelů, kde dělíme odměny pozorovatelů podle náročnosti pozorování a měření zejména sněhových charakteristik:

- do 500 m n. m. („nízké“ polohy)
- 500–800 m n. m. („střední“ polohy)
- nad 800 m n. m. („vyšší“ polohy).

Pro zajímavost ještě uvádím počty stanic 500 m n. m. a výše, 750 m a výše a 1000 m a výše.

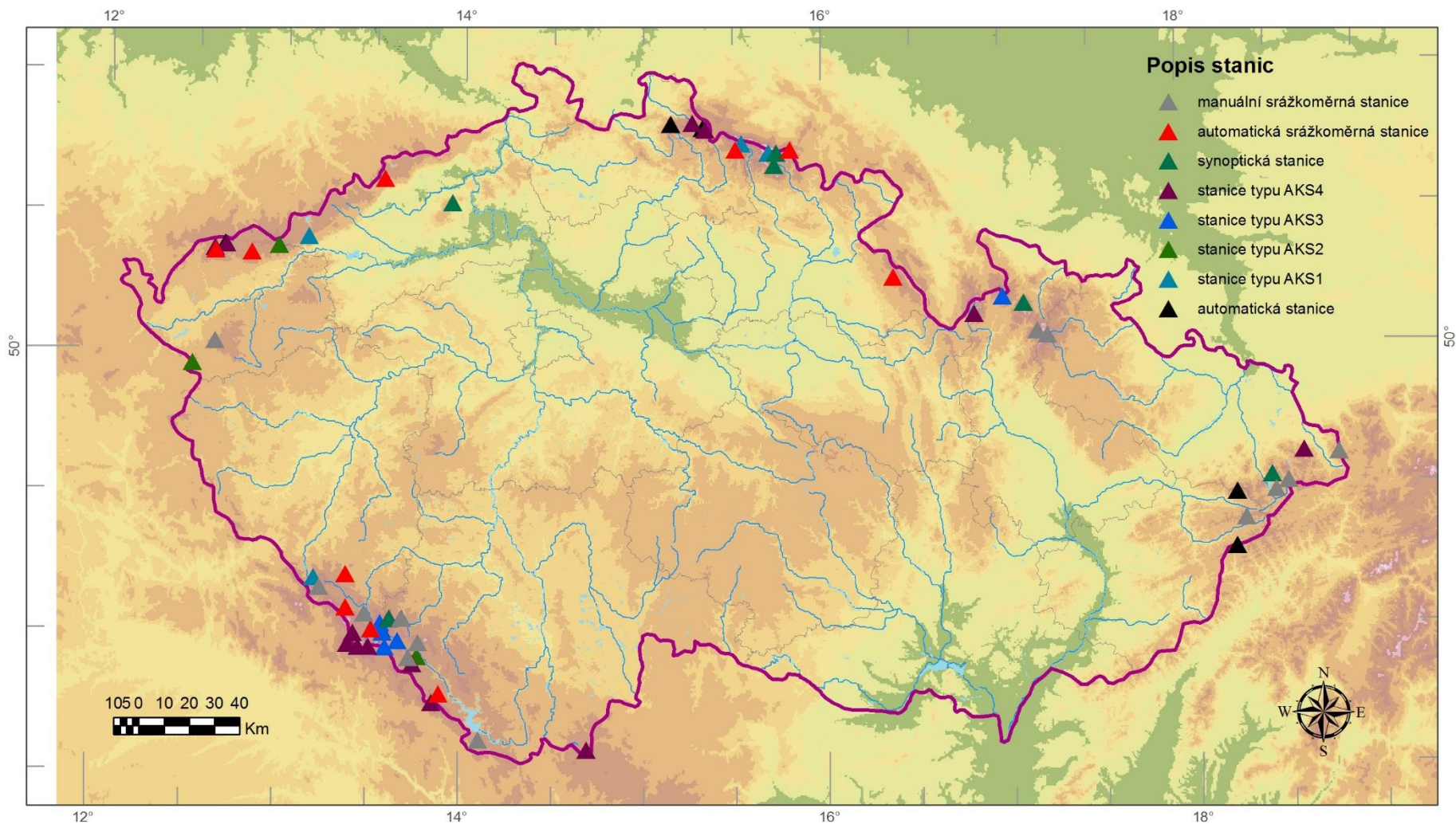
Meteorologická staniční síť podle nadmořských výšek

V Databázi CLIDATA máme k 1. dubnu 2017 (aktuálně měřící stanice, indikativy začínající 1%, 2%, 3% a 7%, nezařazeny stanice typu PROFIL, TOTAL, STOŽAR a HYDROAS) definováno:

Celkem v ČR 306 stanic (tj. 34 % stanic z celkového počtu) s nadmořskou výškou **500 m n. m. a výše**, 87 stanic (tj. 10 % stanic) s nadmořskou výškou **750 m n. m. a výše** a 25 stanic (tj. 3 % stanic) s nadmořskou výškou **1000 m n. m. a výše**.

V ČR máme celkem definováno a v provozu 581 meteorolog. stanic (65 % stanic) s nadmořskou výškou **do 500 m n. m.**, 243 stanic (tj. 28 % stanic) je umístěno v intervalu nadmořských výšek **500–800 m n. m.** a 64 stanic (tj. 7 % stanic) umístěných v nadmořské výšce **nad 800 m n. m.**

Mapa současných meteorologických stanic definovaných v databázi CLIDATA s nadmořskou výškou 800 m n. m. a výše.

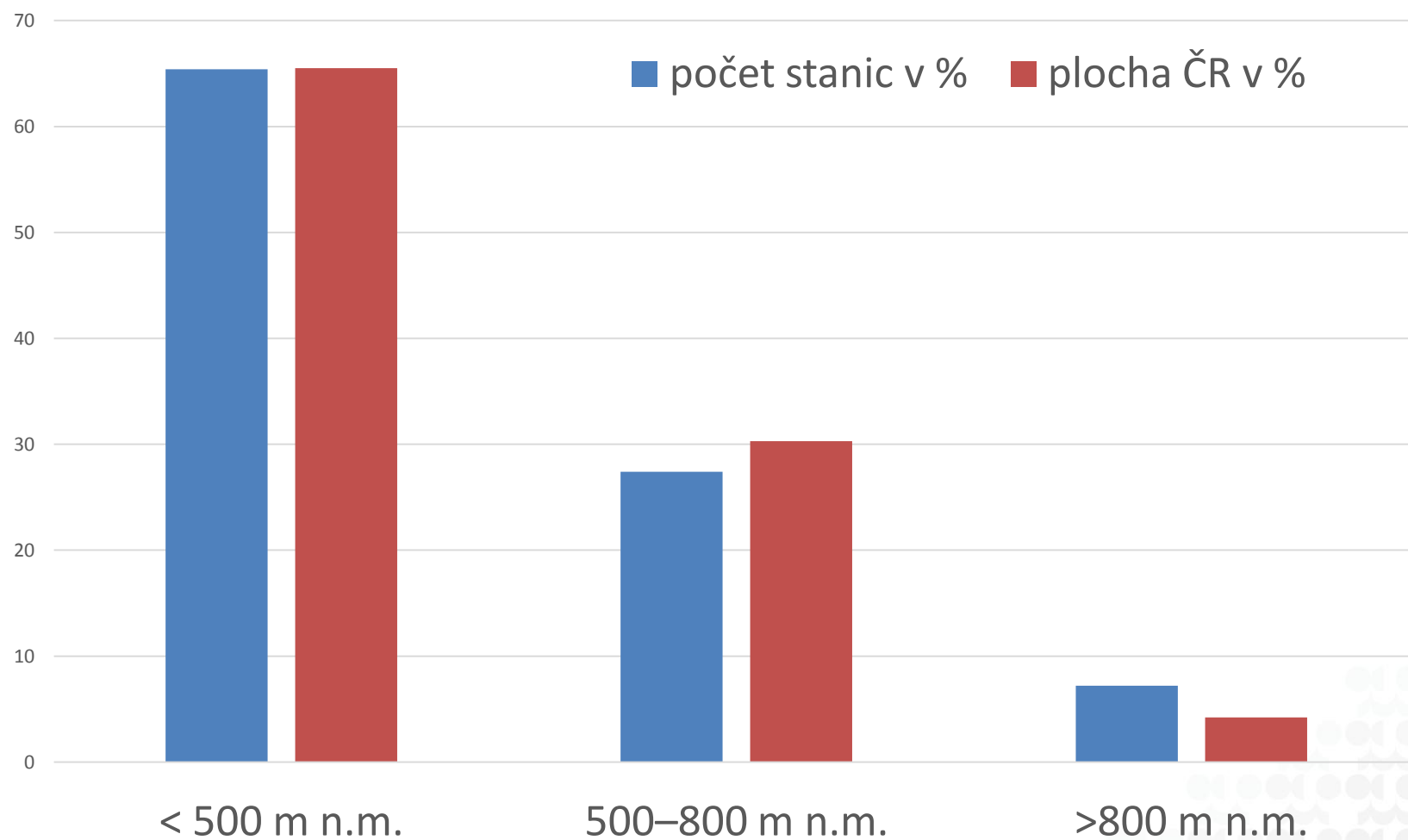


Výškové členění Česka

Z analýzy digitálního modelu terénu je zřejmé, že v Česku je přibližně 26 500 km² území o nadmořské výšce **500 m n. m. a výše** a to je 33,3 % území Česka. Plocha území ČR s nadmořskou výškou **750 m n. m a výše** je ca 4 571 km², což je přibližně 5,7 % území republiky. Nadmořské výšky Česka **1000 m n. m. a výše** zaujímají plochu přibližně 811 km² což je asi 1 % území.

V ČR je přibližně 52 244 km² o nadmořské výšce **do 500 m n. m.**, což je 65,5 % plochy území státu. Nadmořské výšky **500–800 m n. m.** jsou v ČR na přibližně 24 138 km², což je přibližně 30,3 % území a plocha ČR o nadmořské výšce **nad 800 m n. m.** činí asi 3 314 km², což je přibližně 4,2 % plochy státu.

Graf počtu stanic v ČR a plochy ČR



Synoptické a profesionální stanice

Na území Česka je v letošním roce v provozu **41 synoptických stanic (37 s profesionální obsluhou a 4 automatické)**. Z toho:

- 6 stanic je AČR (Prostějov, Sedlec/Náměšť n/O, Polom, Chotusice/Čáslav, Pardubice, Praha-Kbely),
- 2 stanice ÚFA AV ČR (Kopisty a Milešovka),
- 33 synoptických stanic ČHMÚ. Z toho jsou:
 - 4 stanice letecké (Praha-Ruzyně, Brno-Tuřany, Karlovy Vary a Mošnov),
 - 2 stanice u jaderných elektráren (Temelín a Dukovany),
 - 3 observatoře (Tušimice, Doksany a Košetice).

V Česku tak máme průměrně 1 synoptickou stanicí na 1944 km² a 2154 km² připadá průměrně na 1 synoptickou stanicí s profesionální obsluhou.

V nadmořské výšce **do 500 m n. m.** máme umístěno 23 synoptických stanic, to je 56,1 % z celkového počtu a plocha území ČR do této nadmořské výšky činí 65,6 %. Do 500 m nadmořské výšky nám tak „chybí“ přibližně 9,5 % meteorologických stanic.

V nadmořských výškách **500–800 m n. m.** máme 12 synoptických stanic, tj. 29,3 % a plocha území je 30,3%, tedy rozdíl pouze jedno procento.

V nadmořských výškách **nad 800 m n. m.** máme v Česku 6 stanic, tj. 14,6 % z celkového počtu stanic a plocha území nad 800 m činí 4,2 %. Rozdíl tak činí 10,5 %.

Stanice **Sněžka-Poštovna** nejvýše položenou synoptickou stanicí, stanice **Šerák** je nejvýše umístěnou profesionální meteorologickou stanicí v Česku a nejnižše položenou synoptickou a profesionální stanicí je stanice v **Doksanech** (158 m n. m.).

Máme 4 stanice nad 1000 m n. m. a 6 stanic nad 800 m n. m.

Klimatologické (dobrovolnické) stanice

V klimatologické staniční síti máme v ČR:

1 manuální srážkoměrnou stanici na 175 km²,

1 automatickou srážkoměrnou stanici na 569 km²,

1 klimatologickou stanici na 289 km².

882 stanic odpovídá tomu, že jedna stanice připadá na 90 km².

Faktický počet stanic je však nižší, protože velká většina stanic ve skupině 7% jsou jako doplňkové k hlavním stanicím z důvodu manuálního měření srážek.

V klimatologické staniční síti máme definováno 882 stanic:

578, tj. 65,5 % je umístěno v nadmořských výškách **do 500 m n. m.**, což přesně odpovídá ploše území Česka těchto nadmořských výšek.

Ve výškách **500–800 m n. m.** je 240 stanic (27,2 %), tj. máme v těchto nadmořských výškách o 3 % „méně“ stanic. **Nad 800 m n. m.** je v ČHMÚ 64 stanic (7,3 %) a plocha území pouze 4,2 %.

Závěr

- v Česku nemáme zcela jednoznačnou definici horské meteorologické stanice.
- Porovnáním meteorologické staniční sítě podle nadmořských výšek s výškovým členěním ČR (pod 500 m n. m., 500–800 m n. m. a nad 800 m n. m) je zřejmé, že v ČHMÚ máme aktuálně měřicí staniční síť velmi dobře výškově členěnou a její procentní zastoupení odpovídá členění a výškové struktuře ČR. Nepatrně větší procento stanic nad 800 m n. m. je „způsoben“ zařazením mnoha šumavských stanic soukromých vlastníků (kolem Šumava.eu) do staniční sítě ČHMÚ, což vnímám pozitivně a je škoda, že i v jiných částech republiky nemáme takové aktivity.
- I u synoptické/profesionální staniční sítě není výškové umístění stanic vzhledem k výškovému členění ČR špatné, zejména ve středních polohách (500–800 m n. m.). Jistý deficit stanic v nižších polohách je vyvážen vyšším počtem stanic na horách.
- Je velmi prospěšné, že je struktura takto nastavena a že máme v mnoha českých horách vlastní synoptickou/profesionální stanici. I když není lehké na horách stanice provozovat a měřit, pevně věřím, že se tento stav podaří udržet i do dalších let.