

OBSAH

PŘEDMLUVA

PŘEHLED ZMĚN

ÚVOD

POUŽITÉ ZKRATKY

1	VŠEOBECNÉ ZÁSADY	1-1
1.1	Struktura staniční sítě	1-1
1.1.1	Synoptické meteorologické stanice	1-1
1.1.2	Dobrovolnické klimatologické stanice	1-1
1.1.2.1	Klimatologické základní stanice	1-1
1.1.2.2	Klimatologické srážkoměrné stanice	1-2
1.1.2.3	Dobrovolnické stanice podle způsobu měření	1-2
1.2	Typy automatizovaných dobrovolnických stanic	1-2
1.3	Pozorovací termíny	1-4
1.3.1	Světový, středoevropský a místní střední sluneční čas	1-4
1.3.2	Den pozorování	1-4
1.4	Umístění stanice, měrný pozemek	1-4
1.5	Povinnosti pozorovatele a ČHMÚ	1-5
1.5.1	Obecná ustanovení	1-5
1.5.2	Povinnosti dobrovolného pozorovatele	1-5
1.5.3	Povinnosti ČHMÚ	1-6
1.5.4	Povinnosti profesionálního pozorovatele	1-6
1.6	Doporučené zásady bezpečnosti práce	1-6
2	PROGRAM POZOROVÁNÍ	2-1
2.1	Pozorovací termín 07	2-1
2.2	Pozorovací termín 14	2-2
2.3	Pozorovací termín 21	2-2
2.4	Ostatní pozorování	2-3
3	TECHNICKÉ A PŘÍSTROJOVÉ VYBAVENÍ	3-1
3.1	Automatická meteorologická stanice	3-1
3.1.1	Synoptické meteorologické stanice	3-1
3.1.2	Dobrovolnické klimatologické stanice	3-2
3.2	Meteorologický stožár	3-2
3.2.1	Sklopný 10metrový stožár	3-3
3.2.2	Stožárek 2,2 až 2,5 m	3-3
3.2.3	Radiační kryt	3-4
3.3	Čidlo teploty a vlhkosti vzduchu	3-5
3.4	Čidlo pro měření přízemní minimální teploty vzduchu	3-5
3.5	Přízemní vítr	3-6
3.5.1	Větroměrný systém WA	3-6
3.5.2	Ultrazvukové měření větru	3-7
3.5.3	Ruční anemometr – WINDTRONIC 2	3-7
3.6	Detektor pro měření délky trvání slunečního svitu	3-8
3.7	Odporové půdní teploměry	3-9
3.8	Digitální barometr (tlakoměr)	3-10
3.8.1	Záložní elektronický tlakoměr Comet C4141	3-10

3.9	Automatický srážkoměr	3-11
3.9.1	Automatický člunkový srážkoměr	3-11
3.9.1.1	Automatický člunkový srážkoměr MR3 a MR3H	3-11
3.9.1.2	Automatický člunkový srážkoměr MR3H-F	3-11
3.9.1.3	Automatický člunkový srážkoměr MR3H-FC	3-12
3.9.1.4	Jednotka přídavného vytápění výtokových otvorů AH-01	3-13
3.9.1.5	Stojan pod srážkoměr	3-13
3.9.1.6	Rám pro dosedání ptactva	3-14
3.9.2	Váhový srážkoměr MRW500	3-14
3.9.2.1	Detektory srážek	3-16
3.9.3	Váhový srážkoměr TRwS 504	3-17
3.10	Mrazoměr	3-19
3.11	Čidla půdních vlhkostí	3-19
3.12	Měření výparu z volné vodní hladiny	3-20
3.13	Pyranometr	3-22
3.13.1	Globální záření	3-23
3.13.2	Difuzní (rozptýlené) záření	3-23
3.14	Detektor stavu počasí – dohledoměr	3-24
3.15	Měření výšky spodní základny a pokrytí oblohy oblačnosti	3-25
3.15.1	Ceilometr CT25K	3-25
3.15.2	Ceilometr CL31	3-26
3.15.3	Algoritmus pro určení stavu oblohy	3-27
3.16	Windprofiler	3-27
3.17	Radioaktivita (měření příkonu fotonového dávkového ekvivalentu)	3-28
3.18	Meteorologický stožár – stožárová měření	3-29
3.19	Klasické (manuální) meteorologické přístroje	3-30
3.19.1	Meteorologická budka	3-30
3.19.2	Srážkoměr	3-30
3.19.3	Sněhoměrné prkénko	3-31
3.19.4	Sněhoměrná tyč	3-31
3.19.5	Váhový sněhoměr SM 100-50 a 150-50	3-31
3.20	Kalibrace meteorologických snímačů a stanic	3-32
3.21	Počítač, datová ústředna a programové vybavení	3-32
3.21.1	Počítač, datová ústředna a software synoptických stanic	3-32
3.21.2	Počítač a programové vybavení stanic typu AKS1	3-33
3.21.3	Software a hardware stanice typu AKS2, AKS3 a ASS	3-33
4	METEOROLOGICKÁ MĚŘENÍ	4-1
4.1	Teplota vzduchu	4-1
4.2	Vlhkost vzduchu	4-1
4.3	Přízemní vítr	4-2
4.4	Sluneční svit	4-2
4.5	Teplota půdy	4-2
4.6	Atmosférický tlak vzduchu	4-3
4.7	Srážky	4-3
4.7.1	Měřený prvek	4-3
4.7.2	Kontrola a údržba srážkoměru	4-3
4.8	Vlhkost půdy	4-4
4.9	Hloubka promrznutí půdy	4-4
4.10	Měření výparu z volné vodní hladiny	4-4
4.11	Měření globálního a difuzního záření	4-4
4.12	Měření stavu a průběhu počasí – dohlednosti	4-5
4.13	Měření výšky spodní základny a pokrytí oblohy oblačností	4-5
4.14	Stožárová měření	4-5
4.16	Měření příkonu fotonového dávkového ekvivalentu	4-6

4.17	Sněhová pokrývka	4-6
4.17.1	Měření prvků	4-6
4.17.2	Výška nově napadlého sněhu (nový sníh)	4-7
4.17.2.1	Měření výšky nového sněhu	4-7
4.17.2.2	Záznam naměřených hodnot	4-7
4.17.3	Celková výška sněhové pokrývky	4-7
4.17.3.1	Měření celkové výšky sněhové pokrývky	4-7
4.17.3.2	Záznam naměřených hodnot	4-7
4.17.4	Vodní hodnota celkové sněhové pokrývky	4-8
4.17.4.1	Měření vodní hodnoty celkové sněhové pokrývky	4-8
4.17.5	Shrnutí zásad měření srážek a sněhové pokrývky	4-9
4.17.6	Kontrola a údržba	4-11
5	METEOROLOGICKÁ POZOROVÁNÍ	5-1
5.1	Oblačnost	5-1
5.1.1	Odhad množství oblačnosti	5-1
5.1.2	Zápis množství oblačnosti	5-1
5.2	Stav počasí	5-1
5.2.1	Zápis stavu počasí	5-1
5.3	Stav půdy	5-2
5.3.1	Pozorování a zápis stavu půdy	5-2
5.4	Atmosférické jevy	5-3
5.4.1	Záznam atmosférického jevu	5-3
5.4.2	Záznam vzdálenosti místa výskytu jevu od místa pozorování	5-3
5.4.3	Záznam intenzity atmosférických jevů	5-3
5.4.4	Záznam časových údajů	5-4
5.4.5	Popis atmosférických jevů, jejich značky a intenzita	5-4
5.4.5.1	Hydrometeory	5-4
5.4.5.2	Litometeory	5-11
5.4.5.3	Fotometeory	5-12
5.4.5.4	Elektrometeory	5-14
5.4.5.5	Jiné jevy	5-16
5.5	Ostatní pozorování	5-17
5.5.1	Mimofádné jevy a události	5-17
5.5.2	Doplňková hlášení	5-17
6	ZPRACOVÁNÍ NAMĚŘENÝCH DAT NA STANICI	6-1
6.1	Řídicí počítač stanice a programové vybavení dobrovolnických stanic typu AKS1	6-1
6.1.1	Obecný popis	6-1
6.1.2	Vkládání manuálně měřených a pozorovaných údajů, kontroly dat	6-1
6.1.3	Příprava předepsaného zpravodajství	6-2
6.1.4	Prohlížení databáze, nastavení programu	6-2
6.1.5	Komunikace a přenos dat	6-3
6.1.6	Kontrola - časté problémy a závady a jejich řešení	6-3
6.2	Řídicí počítač stanice a programové vybavení profesionálních stanic	6-3
6.3	Vybavení stanic tiskopisy	6-4
6.4	Zápis meteorologických pozorování na stanicích	6-4
6.4.1	Denní záznamník meteorologických pozorování	6-4
6.4.2	Meteorologický deník na synoptické stanici	6-5
7	Automatická sněhoměrná stanice	7-1
7.1	Popis zařízení	7-1
7.1.1	Princip měření SVHa pomocí tenzometrických vah	7-2
7.1.2	Princip měření SVHa pomocí hydrostatického tlaku	7-2

7.1.3	Stožárová konstrukce	7-3
7.1.4	Měření SCEa	7-3
7.1.5	Měření teploty vzduchu	7-4
7.1.6	Měření relativní vlhkosti vzduchu	7-4
7.1.7	Měření rychlosti a směru větru	7-4
7.2	Obsluha sněhoměrné stanice	7-4
7.2.1	Inspekční návštěva v letním období	7-4
7.2.2	Inspekční návštěva v zimním období	7-4
7.2.3	Kontrola stanice	7-4
7.2.4	Kontrolní měření SCE a SVH (metodika)	7-5
7.2.4.1	Bezprostřední okolí stanice	7-6
7.2.4.2	Zvolený přímý profil	7-6

KONTAKTNÍ ADRESY A TELEFONNÍ ČÍSLA

LITERATURA

PŘÍLOHY