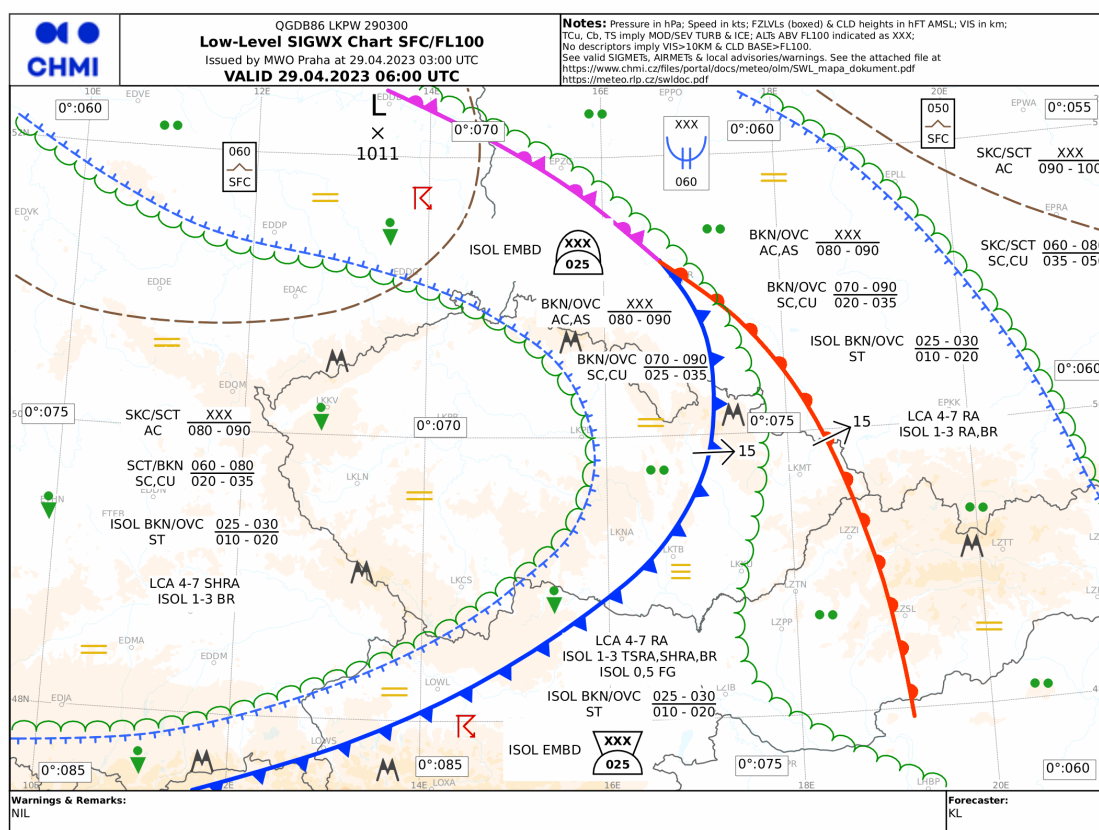


Mapa význačného počasí v nízkých hladinách

SWL CHART SFC/FL100



Obsah

Úvod	2
1. Oblasti s význačným počasím	4
1.1. Oblačnost	4
1.2. Dohlednost	6
1.3. Jevy počasí	7
2. Turbulence	11
3. Námraza	11
4. Fronty a jejich postup	12
5. Tlakové útvary	13
6. Výška nulové izotermy	13
Kontakt	14

Úvod

Mapa význačného počasí v nízkých hladinách (Low-Level Significant Weather Chart – SWL mapa) je základní předpověď počasí vydávaná Odborem letecké meteorologie ČHMÚ pro plánování a přípravu letů pro všeobecné letectví do letové hladiny 100 (FL100). Popisuje stav a vývoj počasí nad střední Evropou s důrazem na oblast České republiky ve vrstvě mezi zemí a FL100. Předpověď obsahuje informace o nebezpečných meteorologických jevech na trati a doplňující informace požadované pro lety v nízkých hladinách.

V mapě jsou vyznačeny oblasti s význačným počasím (oblačnost, dohlednost a jevy počasí) a oblasti s mírnou nebo silnou turbulencí a námrazou za celé období platnosti předpovědi. Dále lze na mapě nalézt polohy, směry a rychlosti postupu frontálních systémů, polohy tlakových útvarů a výšky nulové izotermy k pevnému času uvedenému v záhlaví mapy. V případě potřeby mapa obsahuje také informace o radioaktivních látkách a vulkanickém popelu v atmosféře.

Meteorologové MWO (meteorologická výstražná služba) vycházejí při přípravě mapy z numerických předpovědních modelů, aktuálních měření a pozorování, empirických zkušeností a aktuálních výstrah z dotčené oblasti.

Předpověď slouží jako podklad pro vydávání informace AIRMET. Pokud předpovídané podmínky neodpovídají skutečnosti nebo nastane neočekávaná změna v počasí, SWL mapa je neprodleně opravena jako AMD (amend/amended = změna, oprava, opravený). AMD SWL mapy je preferovaný před vydáním informace AIRMET. V případě překlepů a dalších chyb, které nemají vliv na interpretaci mapy je vydán COR (corrected, correction = opravený, oprava).

Informace o výšce jsou na mapě udávány jako nadmořská výška ve stovkách stop (hft AMSL – hectofeet above mean sea level), rychlost v uzlech (kt), dohlednost v kilometrech. V mapě jsou použité zkratky dle ICAO, [L3](#), [L8400](#) a další zkratky uvedené v Tab.7. SFC se používá k indikaci zemského povrchu, XXX se používá pro výšky nad hladinou FL100.

Telekomunikační záhlaví mapy zní QGDB86 LKPW DDHHmm AAA. QGDB86 je daný název bulletinu, LKPW je název služebny, která předpověď vydává, DDHHmm je den v měsíci a čas (v hodinách a minutách) vydání mapy. AAA je indikátor opravy předpovědi (AAA, AAB ...atd., pro AMD předpovědi; CCA, CCB ...atd., pro COR předpovědi).

Dále jsou v záhlaví uvedeny časy vydání a platnosti mapy.

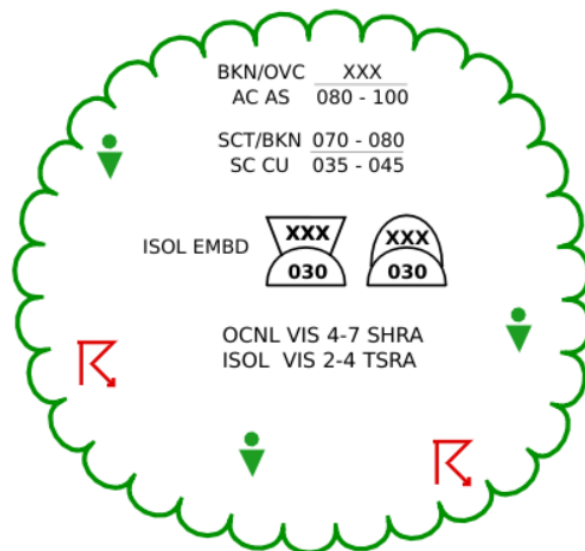
Předpověď je vydávána každých 6 hodin s platností 6 hodin alespoň 1 hodinu před začátkem její platnosti meteorologickou výstražnou službou (MWO Praha).

Čas vydání	Platnost mapy	Pevný čas, ke kterému se vztahují polohy front, tlakových útvarů a výšky nulové izotermy
03:00UTC	04:00-10:00UTC	06:00UTC
09:00UTC	10:00-16:00UTC	12:00UTC
15:00UTC	16:00-22:00UTC	18:00UTC
21:00UTC	22:00-04:00UTC	00:00UTC

Tab. 1: Časy vydávání a platností SWL mapy

1. Oblasti s význačným počasím

Oblasti s popisovaným počasím jsou ohraničeny zelenou obloučkovitou křivkou. V nich je popsána oblačnost (se základnou do FL100), dohlednost (pokud je nižší než 10 km) a jevy význačného počasí. V případě příliš malé oblasti může být popis doplněn šipkou ukazující do dané oblasti.



1.1. Oblačnost

U oblačnosti je uváděno její pokrytí, druh, výšky základny (BASE) a vrcholku (TOP) oblačnosti. Pokrytí a druh oblačnosti jsou popsány pomocí zkratk dle ICAO, L3.

Zkratka	Druh oblačnosti
AC	Alto cumulus
AS	Alto stratus
NS	Nimbo stratus
SC	Strato cumulus
CU	Cumulus
ST	Stratus

Tab. 2: Zkratky používané k popisu druhu oblačnosti

Zkratka	Anglický název	Popis	Pokrytí oblohy oblačností
OVC	Overcast	Zataženo	8/8
BKN	Broken	Oblačno až skoro zataženo	5/8-7/8
SCT	Scattered	Polojasno	3/8-4/8
FEW	Few	Skoro jasno	1/8-2/8
SKC	Sky Clear	Jasno	0/8

Tab. 3: Zkratky používané k popisu množství oblačnosti

Základna a horní hranice oblačnosti jsou odděleny vodorovnou čarou. V případě uvedeném níže je základna oblačnosti 3000-4500 ft nad mořem a horní hranice 7000-8000 ft nad mořem.

070 - 080
030 - 045

Oblačnost druhu TCU, CB (towering cumulus a cumulonimbus) je zobrazena pomocí následujících symbolů. CB definujeme jako oblačnost se smíšenou fází ledových krystalků a vodních částic, teplota vrcholku je menší než -18 až -22 °C; u TCU oblačnosti (věžovitý cumulus – konvektivní oblak s vertikálním vývojem, cumulus congestus) předpokládáme teploty vrcholku cca kolem -12 až -18 °C. Ve spodní části symbolu je udávána její základna a v horní části horní hranice oblačnosti.



Zde (v příkladu) oba oblaky se základnami 3000 ft nad mořem, XXX indikuje horní hranice oblačnosti nad 10 000 ft nad mořem.

Množství oblačnosti druhu TCU, CB je udávané pomocí následujících zkratk:

Zkratka	Anglický název	Český název	Popis
ISOL	Isolated	Izolované	Jednotlivé TCU, CB
OCNL	Occasional	Vyskytující se místy	Dobře oddělené TCU, CB
FRQ	Frequent	Četné	S malými nebo žádnými rozestupy
EMBD	Embedded	Prorůstající	Prorůstající vrstevnatou oblačností

Tab.4: Zkratky používané k popisu množství konvektivní oblačnosti TCU, CB

V oblačnosti TCU a CB a v přeháňkách a bouřkách je vždy předpokládána mírná až silná námraza a turbulence.

1.2. Dohlednost

Dohlednost je udávána v kilometrech. Pokud je předpovídaná převládající dohlednost vyšší než 10 km, není udávána.

VIS 4-7 = dohlednost 4-7 km

LCA VIS 3-5 = v oblasti je převládající dohlednost více než 10 km, místy se vyskytuje dohlednost 3-5 km

TL10Z ISOL VIS 1-3 = do 10UTC se bude ojediněle vyskytovat dohlednost 1-3 km, převládající dohlednost je přes 10 km

1.3. Jevy počasí

Jevy počasí jsou popsány v mapě textem pro celou oblast a poté jsou umístěny příslušné symboly v místech, kde by se vybrané počasí mělo nejpravděpodobněji vyskytovat.

Zkratka	Symbol	ENG	CZE
FG		Fog	Mlha
BR		Mist	Kouřmo
FZFG		Freezing fog	Namrzající mlha
DZ		Drizzle	Mrholení
FZDZ		Freezing drizzle	Namrzající mrholení
FZRA		Freezing rain	Namrzající déšť
RA		Rain	Déšť
SHRA		Rain shower	Dešťová přeháňka
SHSN		Snow shower	Sněhová přeháňka
SHRASN, SHSNRA		Rain and snow, snow and rain shower	Přeháňka se smíšenými srážkami
RASN, SNRA		Rain and snow, snow and rain	Smíšené srážky (déšť se sněhem nebo sníh s deštěm)
SN		Snow	Sněžení
TS		Thunderstorm	Bouřka
TSGR		Thunderstorm with hail	Bouřka s kroupami

Tab. 5: Použité symboly pro jevy počasí

Další použité symboly

Zkratka	Symbol	ENG	CZE
MT OBSC		Mountain obscuration (forecasted visibility below 800 m)	Zakrytí hor/kopců oblačností (předpokládaná dohlednost pod 800 m)
MOD MTW		Moderate mountain wave	Mírná horská vlna
SEV MTW		Severe mountain wave	Silná horská vlna
SMOKE		Smoke	Kouř
HAZE		Haze	Zákal
RDOACT CLD		Radioactive cloud	Radioaktivní látky v atmosféře
VA ERUPTION		Vulcanic eruption	Vulkanická erupce
SFC WIND		Surface wind (widespread area with average wind speed ≥30 kt, value in the symbol indicates average wind speed in knots)	Silný přízemní vítr (rozsáhlá oblast s průměrnou rychlostí přízemního větru přesahující 30 kt, číslo uvnitř symbolu označuje průměrnou rychlost přízemního větru v kt)

Tab. 6: Další použité symboly pro jevy počasí

V případě potřeby jsou v sekci Warnings and Remarks uvedeny dodatečné informace o těchto jevech, případně zeměpisná šířka a délka místa úniku radiace a název místa zdroje radioaktivity (a text CHECK SIGMET AND NOTAM FOR RDOACT CLD) nebo jméno sopky a zeměpisná šířka a délka erupce (a text CHECK SIGMET, ADVISORIES FOR TC AND VA, AND ASHTAM AND NOTAM FOR VA).

V sekci Warnings and Remarks jsou také uvedeny informace SIGMET platné v době odeslání předpovědi.

Při popisu jevů a oblačnosti mohou být použity zkratky pro přesnější geografický nebo časový popis v rámci dané oblasti.

Zkratka	ENG	CZE
ABV	Above	Nad
ALT	Altitude	Nadmořská výška
AMD	Amend/amended	Oprava/opravený
BASE	Cloud base	Základna oblačnosti
BCFG	Fog patches	Chuchvalce mlhy, mlhové pásy
BECMG	Becoming	Postupně, indikátor postupné trvalé změny
BLW	Below	Pod
BTN	Between	Mezi
CLD	Cloud	Oblaka, oblačnost
COR	Corrected/correction	Opravený/oprava
FBL	Light	Slabý
FM	From	Od, z (např. FM10Z – jev se začne vyskytovat po 10UTC, FM W – od západu)
FST	First	První (AT FST – zpočátku)
HPA	Hectopascal	Hectopascal (jednotka atmosférického tlaku)
HVY	Heavy	Silný
HYR	Higher	Vyšší
INC	In cloud	V oblacích
INTSF	Intensify/intensifying	Zesilovat/sílicí
KT	Knot	Uzel (jednotka rychlosti)
LYR	Layer/layered	Vrstva/vrstevnatý
MIFG	Shallow fog	Přízemní mlha
MOD	Moderate	Mírný
MOV	Move/moving	Pohybovat se/pohybující se, postupující/pohyb
MT	Mountains	Hory, pohoří
N, E, S, W	Compass directions	Světové strany pomocí anglických zkratk
NC	No change	Beze změny
NGT	Night	Noc
NIL	None	Žádný
NSC	No significant clouds	Bez význačné oblačnosti
PREC*	Precipitation	Srážky
PS/MS	Plus/minus	Plus, kladný/mínus, záporný
RMK	Remark(s)	Poznámka(y)
SEV	Severe	Silný (k vyjádření stupně intenzity turbulence, námrazy)

SFC	Surface	Povrch/přízemní
SH	Shower	Přeháňka
SLW	Slow/slowly	Pomalý/pomalů
SQ	Squall	Hůlava
STNR	Stationary	Stacionární
TEMP*	Temperature	Teplota
TEMPO	Temporary	Přechodně, indikátor dočasných změn
TL	Till/until	Do, až do (např. TL11Z – jev se bude vyskytovat jen do 11UTC)
TOP	Cloud top	Horní hranice oblačnosti
VAL	In valleys	V údolích
VIS	Visibility	Dohlednost
WDSPR	Widespread	Rozsáhlý
WKN	Weaken/weakening	Slábnout/slábnuocí
Z	UTC indikátor	Indikátor světového času (09/11Z – jev se bude vyskytovat jen mezi 09 a 11UTC)

Tab. 7: Používané zkratky v SWL mapě (* tyto zkratky nejsou v L8400)

Popis četnosti mimo konvektivní jevy:

Zkratka	Anglický název	Český název	Popis
ISOL	Isolated	Ojediněle	Jev je očekáván na 5 až 29 % oblasti (tj., méně než na třetině území)
LCA	Locally	Místy	Jev se očekává na 30 až 50 % oblasti (tj., zhruba na polovině území)
FRQ	Frequent	Častý	Jev se očekává na více než 50 % oblasti (tj., na více než polovině území)

Tab. 8: Popis četnosti mimo konvektivní jevy v SWL mapě

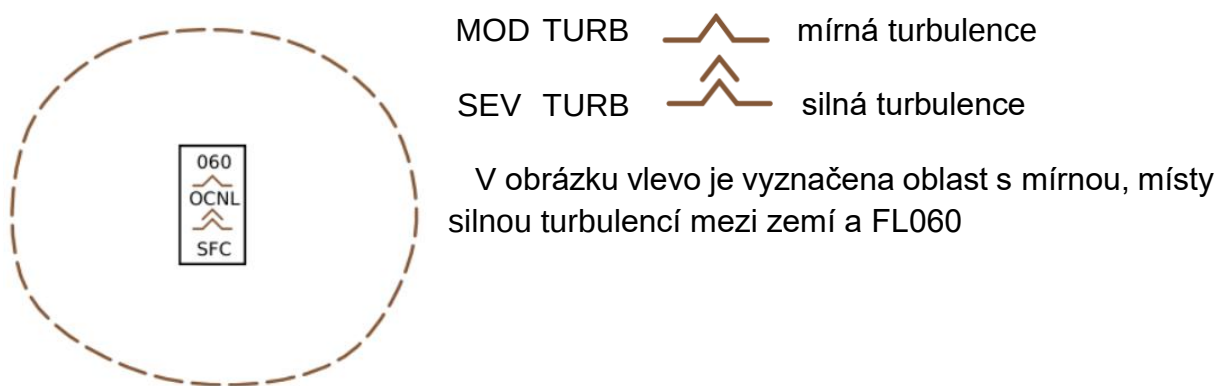
Pro popis četnosti konvektivních jevů (přeháňky a bouřky) se používají tyto pojmy:

Zkratka	Anglický název	Český název	Popis
ISOL	Isolated	Ojediněle	jev pokrývá méně než 50 % oblasti
OCNL	Occasional/ occasionally	Místy	jev pokrývá 50 až 75 % oblasti
FRQ	Frequent	Častý	jev pokrývá více než 75 % oblasti

Tab. 9: Popis četnosti konvektivních jevů v SWL mapě

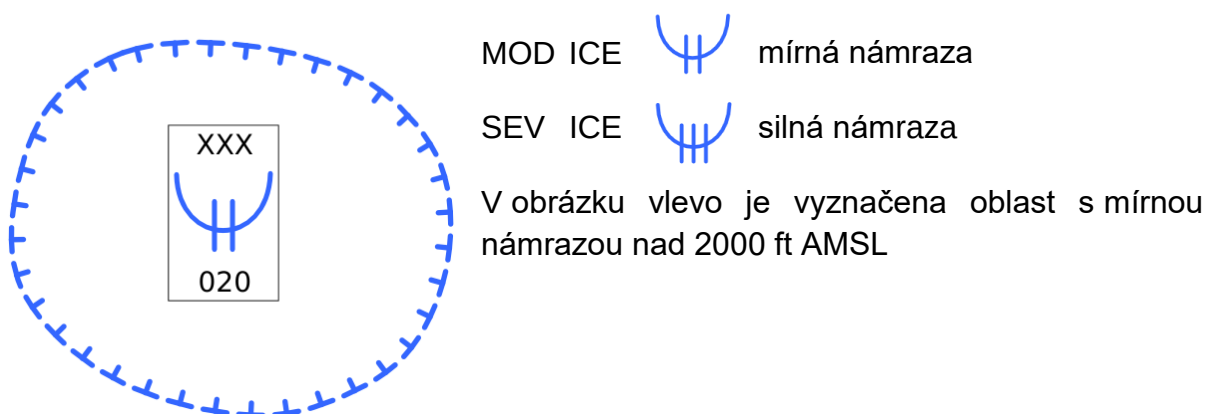
2. Turbulence

V mapě je turbulence vyznačena hnědou přerušovanou čarou. Vyznačují se oblasti s mírnou, příp. silnou turbulencí. V konvektivní oblačnosti TCU, CB a v bouřkách a přeháňkách je turbulence automaticky předpokládána a nevykresluje se. V rámečku s popisem turbulence může být uveden i její předpokládaný vývoj – zesilování/slábnutí (INTSF/WKN). Rámeček s popisem je umístěn v oblasti s turbulencí, příp. doplněn šipkou, která ukazuje do dané oblasti.



3. Námraza

V mapě je námraza vyznačena modrou přerušovanou čarou. Vyznačují se oblasti s mírnou, příp. silnou námrazou. V konvektivní oblačnosti TCU, CB a v bouřkách a přeháňkách je námraza automaticky předpokládána a nevykresluje se. V rámečku s popisem námrazy může být uveden i její předpokládaný vývoj – zesilování/slábnutí (INTSF/WKN). Rámeček s popisem je umístěn v oblasti s námrazou, příp. doplněn šipkou, která ukazuje do dané oblasti.



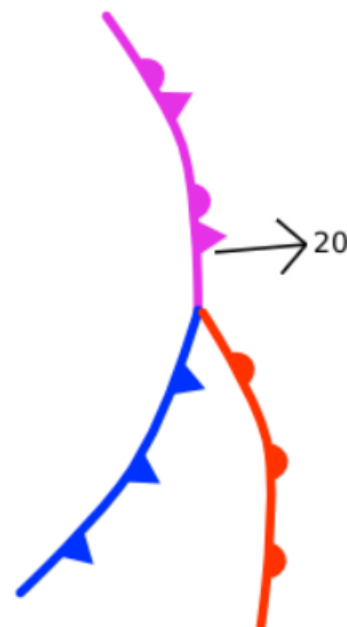
4. Fronty a jejich postup

Symbol	ENG	CZE
	Cold front	Studená fronta
	Warm front	Teplá fronta
	Occluded front	Okluzní fronta
	Quasi-stationary front	Kvazistacionární fronta
	Dissipating fronts	Rozpadající se fronty
	Upper-level fronts	Výškové fronty
	Squall line	Čára instability

Tab. 10: Použité symboly pro vykreslení front a frontálních systémů

Rychlost postupu fronty je uvedena v uzlech (kt). U postupu fronty může být místo číselné hodnoty uvedeno STNR (pokud se fronta nepohybuje) nebo SLW (pokud se pohybuje pomalu).

Poloha fronty je zobrazena vždy k pevnému času uvedenému v záhlaví mapy (00, 06, 12 a 18 UTC).



5. Tlakové útvary

Na mapě jsou zobrazeny polohy tlakových níží (L) a výší (H) a hodnota tlaku v hPa v jejich středu. Může být uveden i jejich předpokládaný vývoj (INTSF/WKN) a směr a rychlost postupu. Polohy jsou udávány k pevnému času uvedenému v záhlaví mapy (00, 06, 12 a 18 UTC).

H	L
x	x
1025	990

6. Výška nulové izotermy

Výška nulové izotermy je uvedena v rámečku jako výška nad mořem v hft k pevně danému času uvedenému v záhlaví mapy (00, 06, 12 a 18 UTC). Rámečky s výškou nulové izotermy jsou umísťovány do průsečíků poledníků a rovnoběžek, případně i jina, pokud jsou velké rozdíly ve výšce nulové izotermy napříč mapou. Výška nulové izotermy může být zadána jednou hodnotou nebo rozsahem hodnot.

0°:020

0°:020/050

V případě více hodnot výšky nulové izotermy, příp. vrstvy kladných teplot nad ní, je uvedena spodní hladina nulové izotermy a nad ní vrstva kladných teplot.

>0°:020/050

0°:SFC

V tomto případě je nulová izoterma na zemském povrchu. Mezi výškami 2000 ft a 5000 ft AMSL se nachází vrstva kladných teplot.

Kontakt

Meteorologická výstražná služba (MWO Praha)

Airport meteorological office and Meteorological watch office PRAHA/RUZYNĚ

Tel.: (+420) 220 372 141, 220 372 144

Tel.: (+420) 220 372 143 – MWO Prague

e-mail: mwo.praha@chmi.cz

SWL mapu lze nalézt na:

<https://www.chmi.cz/predpovedi/predpovedi-pocasi/letecke/swl-mapa>

<http://meteo.rlp.cz/swlmap.png>

Aktualizováno: 13.1.2025