

METAR, SPECI távirat

Repülési időjárás-jelentő táviratok

METAR - Repülési rendszeres időjárás-jelentő távirat

A **METAR** a rendszeres, repülésre vonatkozó aktuális időjárást megadó távirat neve. A METAR távirat félóránként vagy óránként kerül kiadásra.

A **SPECI** a repülés számára készített speciális időjárás-jelentés. Kiadására meghatározott időjárási feltételek fennállása esetén kerül sor.

A METAR és a SPECI azonos formában kerül kódolásra, és mindkettő kiegészülhet egy TREND jellegű, 2 órás időtartamra szóló előrejelzési résszel, valamint a végén tartalmazhatja a kifutópályákra vonatkozó pályaállapot információkat. Mindkét távirat végéhez RMK kódszóval kezdődő függelék lehet csatolni, mely minden esetben az egyes országokban a nemzeti hatóság által meghatározott információkat tartalmazza.

A repülési időjárási jelentés (METAR, SPECI együtt) tartalmazza:

- az állomás azonosítóját
- a kiadás napját, idejét
- a talajmenti szél irányát és erősségét
- a talajmenti látástávolságot
- a kifutópálya menti látástávolságot (ha rendelkezésre áll)
- az aktuális időképet
- a felhőzeti adatokat (vagy függőleges látástávolságot, ha szükséges)
- a hőmérsékletet és harmatpontot
- a QNH értékét
- kiegészítő információkat (TREND, pályaállapot, megjegyzések).

A kód formája:

METAR vagy SPECI	CCCC	YYGGggZ (AUTO)	ddffGf _m f _m	KHM vagy KT vagy MPS	d _n d _n d _n Vd _x d _x d _x
VVVVD _v vagy CAVOK	V _x V _x V _x V _x D _v	RD _R D _R /V _R V _R V _R I vagy RD _R D _R /V _R V _R V _R VV _R V _R V _R I		w'w'	N _s N _s N _s shshshs vagy VVhshshs vagy SKC
T'T'/T' _d T' _d	QP _H P _H P _H P _H	REw'w'	WS RWYD_RD_R és/vagy WS ALL RWY		

(TTTTT vagy NOSIG	TTGGgg	ddffGf _m f _m	KMH vagy KT vagy MPS	VVVV vagy CAVOK	w'w' vagy NSW	N _s N _s N _s h _s h _s h _s vagy VVh _s h _s h _s vagy SKC vagy NSC)
(RMK)						

Kódolási szabályok

1. Azonosító csoportok

Kódforma: **METAR**
vagy **SPECI** **CCCC** **(YYGGggZ)** **(AUTO)**

1. csoport: a kód neve (METAR vagy SPECI)
2. csoport: a jelentő állomás (repülőtér) négy betűs ICAO azonosítója (lásd ICAO Location Indicators Doc. 7910!)
3. csoport: a hónap napja és a megfigyelés időpontja UTC-ben, amelyet a Z betű követ.

Példa: **SPECI LUDO 212025Z**
Jelentése: LUDO azonosító jelű repülőtéren a hónap 21. napján 20.25 UTC-kor kiadott SPECI távirat.

AZ AUTO kódszó akkor alkalmazandó, ha a jelentés kizárólag műszeres észlelésen alapszik.

2. Talajmenti szél

Kódforma: **ddffGf_mf_m** **KMH** vagy
KT vagy **d_nd_nd_nVd_xd_xd_x**
MPS

A talajmenti szél 10 perces átlaga általában egy ötjegyű csoportban adható meg, melyet a használt mértékegység követ, szóköz nélkül. A csoport első három jegye a legközelebbi 10°-ra kerekítve a szél irányát, a maradék kettő a szél erősségét jelöli. Az erősséget három különböző egységben lehet megadni: csomóban (KT), m/s-ban (MPS) és km/h-ban (KMH).

Példa: **31015KT**
Jelentése 310 fokos irányból 15 csomós szél fúj.

Ha az észlelést megelőző 10 percen belül a legerősebb lökés legalább 20 km/h-val (10 KT, 5 MPS) meghaladja az átlagos erősséget, a szellőkést közvetlenül az átlagszél után egy G betű közbeiktatásával a csoport részeként jelenteni kell.

Példa: **31015G27KT**

Jelentése: 310 fokos irányból 15 csomós átlagszél mellett 27 csomós lökést észleltek.

Ha az észlelést közvetlenül megelőző 10 percben a szél iránya legalább 60 fokot, de kevesebb, mint 180 fokot változott, és az átlagos szélesebesség nagyobb 6 km/h-nál (3 KT vagy 2 MPS), akkor a két szélső irányt - az óramutató járása szerinti sorrendben - fel kell tüntetni, és közéjük be kell szűrni a V betűt.

Példa: **31015G27KT 280V350**

Jelentése: a szél iránya a 310 fokos átlag mellett 280 és 350 fok között változott.

Speciális esetek:

A szél irányát csak akkor kódolhatjuk változónak (**VRB**), ha:

- a szél erőssége kisebb, mint 6 km/h (3 KT, 2 MPS)
- a szél erőssége nagyobb, mint az előbbi érték és irányának változása legalább 180 fok, továbbá az irány nem határozható meg, mert például zivatar van a repülőtér felett.

Példa: **VRB02KT**

Ha szélcsend van, akkor a 00000 jelölést és a megfelelő mértékegységet használjuk.

Példa: **00000KT**

Amennyiben a szélerősség eléri vagy meghaladja a száz csomót, abban az esetben P99 KT-ként (P49MPS, P199KMH) kell jelölni.

Példa: **240P99KT**

3. Horizontális látástávolság

Kódforma: **VVVVD_V V_XV_XV_XV_XD_V**

Ha a látástávolság 800 m-nél kisebb, értékét a táviratban 50 m-es lépésekben kell megadni. 800 m ill. annál nagyobb, de 5000 m-nél kisebb látástávolság esetén 100 m-es, 5000 m-nél nagyobb, de 10 km-nél kisebb látástávolság esetén 1000 m-es lépésekben kell a látástávolságot megadni.

Ha a látástávolság legalább 10 km és a CAVOK szabály nem alkalmazható, akkor a látástávolság csoportban 9999 szerepel.

Példa: **9999**

Jelentés: a látástávolság 10 km vagy afölötti.

CAVOK szabály: A CAVOK kulcsszó a látástávolságot, az aktuális időjárást és a felhőzeti csoportot együttesen adja meg abban az esetben, ha a látástávolság 10 km vagy több, nem fordul elő az aktuális időjárás táblázatában ismertetett időjárási jelenség és nincs felhő 1500 m (5000 láb) alatt, illetőleg nincs zivatarfelhő az égen.

Ha a különböző irányok látástávolsága nem különbözik lényegesen egymástól, abban az esetben a minimális látástávolság méterekben kifejezett értékét kell jelenteni.

Példa: **4000**
Jelentés: a látástávolság 4000 m.

Ha az egyes irányokban különböző a látástávolság és a minimális látástávolság kisebb 5000 m-nél, továbbá van legalább egy irány, amely mentén a látástávolság a minimális érték legalább 50 %-ával nagyobb, úgy a minimális látástávolság mellett annak a meteorológiai állomáshoz viszonyított - égtájak szerinti - helyzetét is jelenteni kell. A repülőtér működése szempontjából legfontosabb irányt kell megadni, ha a minimális látástávolság több irányban is jellemző.

Példa: **4000NE**
Jelentés: 4000 m a látástávolság északkeleti irányban.

Ha a minimális látástávolság kisebb, mint 1500 m, egy másik irányban pedig nagyobb 5000 m-nél, akkor mind a minimális, mind a maximális értékeket és ezek irányát meg kell adni.

Példa: **1400SW 6000N.**
Jelentése: délnyugatra 1400 méter, északra 6000 méter a látástávolság.

4. Futópályamenti látástávolság (RVR)

Kódforma: **RD_RDR/V_RV_RV_RV_Ri**
vagy
RD_RDR/V_RV_RV_RV_RV_RV_RV_RV_Ri

Ha a pályamenti látástávolság (RVR) meghatározható és az a jelentésben is szerepel, abban az esetben a csoport R betűvel kezdődik, majd a pálya jelölése következik, amelyet egy / jel és az RVR érték követ méterben kifejezve.

Példa: **R24/1100**
Jelentése: a 24 -es pályán a pályamenti látástávolság 1100 méter.

Ha a pályamenti látástávolság vagy a horizontális látástávolság vagy mindkettő értéke 1500 m alatt van, a pályamenti látástávolságot a táviratban jelenteni kell. A pályamenti látástávolság táviratban megadott alsó határa 50 m, felső határa 1500 m lehet. Amennyiben a ténylegesen mért érték ezen intervallumon kívül esik, a jelentésben csupán azt kell közölni, hogy a pályamenti látástávolság 50 m alatt ill. 1500 m felett van.

Speciális esetek:

a) Ha a pálya mentén a látástávolság 1500 m felett van, akkor ezt P1500-ként kell jelenteni.

Példa: **R24/P1500**
Jelentése: a 24-es pályán a pályamenti látástávolság nagyobb, mint 1500 méter.

b) Ha a pályamenti látástávolság a minimumérték alatt van, ezt M betűvel jelöljük, amit azaz érték követ, ami a műszer alsó mérési határának van megadva.

Példa: **R24/M0150**
Jelentése: a 24-es pályán az RVR értéke kisebb, mint 150 m.

Az aktuális időjárás kódolását a fenti táblázat oszlopainak felhasználásával végezzük el.

Példa: Eső van: **RA**
 Az intenzitása erős: **+**
 Záporos jellegű: **SH**
Kódolás: **+SHRA**

Ha több mint egy időjárási jelenséget észleltek egy időben, akkor azokat különálló csoportként kell megadni, kivéve akkor, ha több csapadékfajta észleléséről és jelentéséről van szó. Utóbbi esetben, a csoportban elsőként a jellemzőbb csapadékfajtát adjuk meg.

Példa: Gyenge szitálás és köd van
Kódolás: **-DZ FG**

Példa: Mérsékelt intenzitású havas eső van, ahol a hó a jellemző csapadékfajta
Kódolás: **SNRA**

Megjegyzések:

- A METAR táviratban maximum három aktuális időjárást kifejező csoport szerepelhet.
- Intenzitásra csak csapadék, por-, homok- és hófúvás, valamint porvihar és homokvihar esetén szabad utalni.
- Jégkristályt, füstöt, homályt, port és homokot (kivéve az alacsonyan sodródó homok) csak akkor szabad jelenteni, ha a látástávolság 5000 m-re vagy alá csökken.
- Párasságot abban az esetben kell jelenteni, ha a látástávolság a levegőben lévő parányi vízcseppek miatt legalább 1000 m, de nem több 5000 m-nél.
- Ködöt abban az esetben kell jelenteni, ha a látástávolság a levegőben lévő parányi vízcseppek miatt 1000 m alá csökkent.
- A **VC** rövidítés arra utal, hogy az adott időjárási jelenséget nem a repülőtér területén észlelték, de a repülőtér határától számított 8 km-en belül fordult elő.

6. Felhőzet vagy függőleges látástávolság

Kódforma: **N_sN_sN_{sh}sh_s**
 vagy
 VVh_{sh}sh_s
 vagy
 SKC

A felhőcsoportok általános esetben 6 karakterből állnak. Az első három a felhőzet mennyiségét jelzi az alábbi kódolási szabályzat szerint:

1/8 - 2/8	FEW
3/8 - 4/8	SCT
5/8 - 7/8	BKN
8/8	OVC

A második három karakter a felhő alapjának magasságát adja meg 30 m-es (100 láb-as) egységekben 3000 m (10000 láb) magasságig. 3000 m felett 300 m-es (1000 láb-as) lépésekben kell a felhőalap magasságát megadni.

Példa: 3/8 Stratocumulus felhő van, a felhőalap 1850 láb:

Kódolás: **SCT018**

Ebben az esetben a felhőalap 1800 lábra lett lekerekítve.

Felhőtípusok:

A szignifikáns konvektív felhőtípusokon kívül más típus nincs megkülönböztetve. A szignifikáns konvektív felhőtípusok az alábbiak:

- Cumulonimbus (zivatarfelhő): **CB**
- Cumulus congestus nagy vertikális kiterjedéssel ("tornyos gomoly"): **TCU**

A **TCU** rövidítés a **Towering Cumulus**-ból származik.

A felhőcsoportok jelentése az alábbi szabály szerint történik:

- Általános esetben legfeljebb 3 felhőcsoport adható meg.
- Az első csoportban a legalacsonyabb réteg vagy tömeg szerepel, függetlenül annak mennyiségétől.
- A következő csoportba az az önálló réteg kerül, amelynek mennyisége nagyobb, mint 2/8.
- A következő magasabb réteg akkor szerepelhet, ha mennyisége nagyobb, mint 4/8.
- Ha a fenti csoportok egyikében sem fordult elő CB vagy TCU, de azokat észlelték, úgy a jelentésbe azokat is fel kell venni, meg akkor is, ha ezzel 4-re nő a felhőcsoportok száma.

Példa: 1/8 Stratus 500 láb magasságban

2/8 Cumulonimbus 1000 láb magasságban

3/8 Cumulus 1800 láb magasságban

5/8 Stratocumulus 2500 láb magasságban

Kódolás: **FEW005 FEW010CB SCT018 BKN025**

Megjegyzések:

- A felhőcsoportokat növekvő magasság szerint kell jelenteni.
- Ha CB és más típusú felhőzet alapja ugyanazon a magasságon van, a felhő típusaként CB-t kell megadni, mennyiségként pedig az azon a felhőalapon elhelyezkedő összes felhő mennyiségét.
- Ha nincs felhő 1500 m (5000 láb), ill. ennél magasabb szektorhatár alatt, nem korlátozott a függőleges látás, továbbá a CAVOK és az SKC rövidítés nem alkalmazható, úgy az NSC (Nil Significant Cloud) jelölést kell alkalmazni.
- Ha a felhőzet alja egyenetlen, a felhőalap magasságának az adott réteg minimális magasságát kell megadni.

Függőleges látástávolság

A felhőcsoport helyett függőleges látástávolságot kell megadni, ha az égbolt elhomályosult és a felhőzet részletei nem követhetőek, de a függőleges látástávolságról rendelkezésünkre áll információ. A függőleges látástávolság megadása 5 karakter hosszúságú csoportban történik az alábbiak szerint: az első két karakter helyén a **VV** rövidítés áll, ezt követi a függőleges látástávolság numerikus értéke 30 m-es (100 láb) egységekben.

Példa: **VV003**

Jelentése: A vertikális látástávolság 300 láb.

Ha az égbolt nem látható, de a vertikális látástávolságot nem lehet megállapítani, akkor azt **VV///**-ként kell jelenteni.

7. Hőmérséklet és harmatpont

Kódforma: **T'T'/T'dT'd**

A megfigyelt hőmérséklet és harmatpont megadása egész fokokban történik, mégpedig úgy, hogy az 5 tized °C-ra végződő mért értékeket **felfelé** kell kerekíteni. Negatív értékek elé M betűt teszünk.

Példa: -9.5 °C a hőmérséklet

Kódolás: **M09**

Példa: 9.5 °C a hőmérséklet, 3.3 °C a harmatpont

Kódolás: **10/03**

8. Légnyomás – QNH

Kódforma: **QP_HPHPHPH**

A METAR táviratban fő részének utolsó csoportja a légnyomásra vonatkozik; ebben a csoportban a **QNH** légnyomásérték megadása történik, a légnyomásérték **egész részére** kerekítve. A csoport a **Q** jelölővel kezdődik, a légnyomást ezt követően 4 karakter hosszúságban kell megadni.

Példa: A QNH értéke 995.6 hPa

Kódolás: **Q0995**

Megjegyzés: Néhány országban higanyinch-ben adják meg a QNH értéket. Ebben az esetben a csoport jelzőbetűje nem Q, hanem A. Ha a QNH értéke 30.05 inch akkor ez a következő módon jelenik meg: A3005.

9. Kiegészítő információk

Kódforma: **REw'w'** **WS RWYD_RD_R**
vagy
WS ALLRWY

Nemzetközi terjesztés esetén a távirat e részének az alábbi információkat kell tartalmazni:

- elmúlt időjárási jelenség, amely a repülőtér üzemeltetésére hatással van
- az alsó rétegek szélnyírásra vonatkozó információ
- egyéb információk (csak regionális légi navigációs egyezmény alapján):
 - a tenger felszínének hőmérséklete
 - a futópályák állapota.

Elmúlt időjárás:

Ha az előző észlelés óta eltelt időszakban bizonyos jelenségek valamelyike előfordult, de az új észleléskor már nem tapasztalható, azt az aktuális időjárás kódolási szabálya szerint a **RE** csoportjelző betűket követően kell megadni a táviratban. (Az észlelési idő a megelőző 10 perccet jelenti.) Az elmúlt időjárás megadásánál az alábbi jelenségeket kell figyelembe venni:

- ónos csapadék
- közepes vagy erős intenzitású eső, szitálás vagy hó (ide értve a záporos jellegűeket is)

- közepes vagy erős intenzitású fagyott eső, jég, jégdara/hódara (ide értve a záporos jellegűeket is)
- mérsékelt vagy erős hófúvás (ide értve a hóvihart is)
- homokvihar, porvihar
- zivatar
- felhőtölcsér (tornádó vagy víztölcsér)
- vulkáni hamu.

Az elmúlt szignifikáns időjárás intenzitását nem kell megadni a kódolás során. Egy táviratban maximum három **RE** csoport adható meg.

Példa: Az észlelés előtt 20 perccel erős eső volt, az észlelés idején mérsékelt eső van.
Kódolás: **RERA**

Szélnyírás:

Ha a helyi körülmények lehetővé teszik, az emelkedési és megközelítési útvonalak alsó 500 méteres (1600 láb) rétegben tapasztalt szélnyírásról szóló információt is közölni kell a METAR táviratban, az alábbi módon:

WS RWYD_RD_R
WS ALL RWY,

ahol D_RD_R a pálya jelzőszáma.

Példa: **WS RWY24**
Jelentése: A 24-es futópálya fel- vagy leszállási zónájában szélnyírást észleltek.

A tenger felszínének hőmérséklete és állapota:

Kódforma: **WT_sT_s/SS'**,
ahol:

- a **W** indikátor azt jelzi, hogy a tenger felszíni hőmérsékletére vonatkozó információ következik;
- **T_sT_s** a tengervíz hőmérséklete (részletek a hőmérséklet kódolásánál);
- **SS'** a 3700-as számú kódtábla szerint a tenger állapotára utal; **S** az indikátor, **S'** a vízfelszín állapota.

Példa: A víz felszíni hőmérséklete 18.7 °C
A tenger állapota: mérsékelt

Kódolás: **W19/S4**

A METAR távirat végén tendencia jellegű rész áll (landing forecast) Ezt az előrejelzési részt már nem az észlelő adja ki önállóan, hanem az előrejelzést végző szakember és az elkövetkező két óra változásait tünteti fel. Ha nem várható szignifikáns változás, akkor a **NOSIG** kulcsszóval zárul a távirat. A landing forecast-ot a repülésmeteorológiai táviratok között külön tárgyaljuk.

A futópálya állapota:

A pálya állapotára vonatkozó csoportot a repülőtéri igazgatóság jelentése alapján kell a táviratba foglalni.

Kódforma: **R_RR_RE_RC_RR_RE_RB_RB_R**,
ahol:

- **R_RR_R** a futópálya azonosítója
- **E_R** a pályán levő lerakódás (0919-es kódtábla)
- **C_R** a szennyezettség kiterjedése (0519-es kódtábla)
- **e_Re_R** a lerakódás vastagsága (1079-es kódtábla)
- **B_RB_R** a súrlódási együttható/fékhatas (0366-os kódtábla).

Példa: A 24-es pálya 30 %-a 12 mm vastag hóval szennyezett; a fékhatas közepes.

Kódolás: **24451293**

Példa METAR táviratra:

YUDO 221630Z 24015KMH 0600 R12/1000U FG DZ SCT010 OVC020 17/16 Q1018 =

Megfejtés:

YUDO az állomás négybetűs azonosítója, a távirat 22-én 16 óra 30 perc UTC-kor lett kiadva, 240 fokról 15 km/ó szél fúj, 600 méter a látástávolság, a földetérési zónában a 12-es futópályán 1000 méter a látástávolság, az U betű (upward) arra utal, hogy a legutóbbi tíz percben a látástávolságnak emelkedő tendenciája volt. Ködszitalás van, a felhőzet mennyisége az alsó rétegben 3-4/8, alapja 300 méteren van, a következő réteg mennyisége 8/8, alapja 600 méteren van, a levegő hőmérséklete 17 °C, a harmatpont 16 °C, a QNH értéke 1018 hPa.

Megjegyzés:

A példa végén nem szerepel landing forecast, mivel ennek megfejtését ez a leírás nem tartalmazza.