

6/10

Kondenzace



Martin Popek



Kondenzace

■ Výskyt kondenzátů:

1. na **zemském** povrchu
2. v **nižších** vrstvách atmosféry
3. ve **vyšších** vrstvách atmosféry (oblaka)



Kondenzáty na zemském povrchu

- rosa
- zmrzlá rosa
- jíní desublimací z vodní páry, pevně usazená
- jinovatka za mlhy a kouřma, přechlazené kap bezvětří (zpravidla pod $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- námraza za mlhy, přechlazené kapičky (-3 až $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$), vítr
- ledovka mrznoucí déšť dopad nepřechlazených kapek
- náledí zmrznutí roztátého sněhu



ROSA



Zmrzlá rosa





Jíní



JINOVATKA







LEDOVKA x NÁLEDÍ



Povinnost zimních pneumatik 2020/2021

23.10.2018 , Jiří Král

S blížící se zimou všichni řidiči řeší, jak je to s povinnými zimními pneumatikami. Někdo přezouvá pro jistotu už 1. listopadu. Ti otrlejší z nás čekají až na první mrazy, i za cenu přeplněných pneuservisů.

Co říká legislativa

Dle §40a zákona 361/2000 Sb. mají řidiči povinnost použít zimní pneumatiky v období od

1. Je na silnici souvislá vrstva sněhu, led nebo námraza.

během jízdy může vyskytovat souvislá vrstva sněhu, led nebo námraza.

Přezuto tedy musíte mít, pokud je venku sníh či led, nebo lze předpokládat, že podle předpovědi sněžit bude. Zákonodárci totiž našťěstí pamatovali na výkyvy počasí. Pokud je v listopadu stále stabilně okolo 20 stupňů, pokutu nedostanete.

I když to zní bizarně, v některých oblastech budete potřebovat zimní přezutí po celý rok bez ohledu na počasí. Jde o místa označená značkou Zimní výbava. Řidiči nemusí mít zimní přezutí pouze tehdy, je-li cedule opatřena dodatkovou tabulkou, která upravuje její platnost. Podobných cedulí najdete v ČR 103.



ledovka-náledí ???





Kondenzáty v nižších vrstvách atmosféry

kouřmo (dohlednost pod 10 km)

mlha (dohlednost pod 1 km)

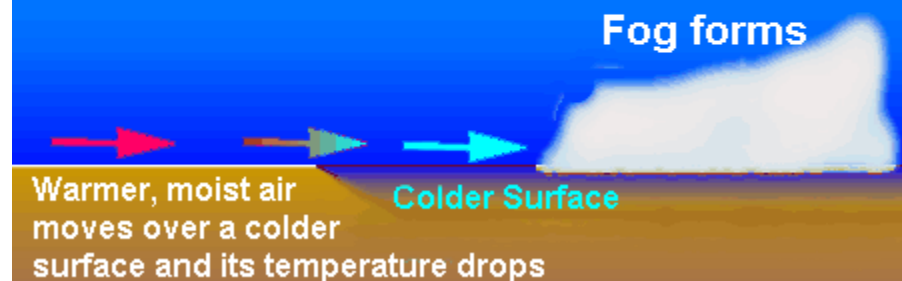
- **mlha z radiačního ochlazení**
- **mlha z advekčního ochlazení**
- **mlha orografická**
- **mlha z vypařování**

Typy mlh

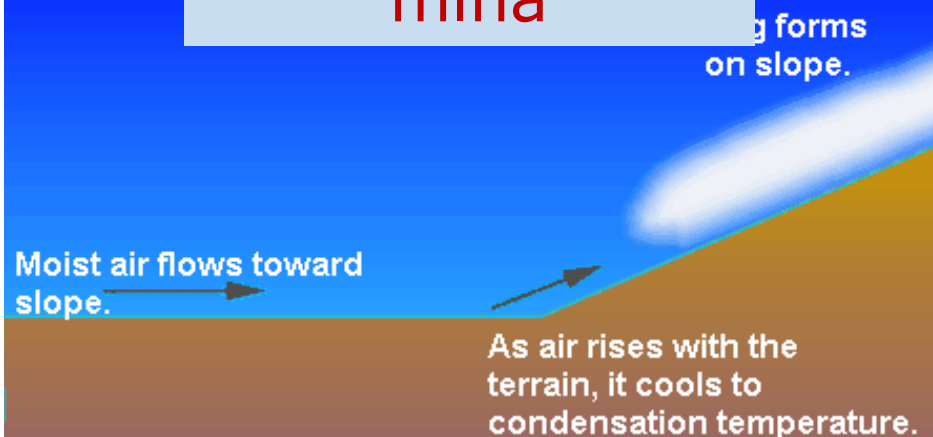
Radiační mlha



Advekční mlha



Orografická mlha



Mlha z vypařování





Mlha radiální



Advekční mlha – studený Pacifik a teplé pobřeží



Miha orografická





Mlha z vypařování



Smog = smoke + fog

Typ 1



Typ 2





Kondenzáty ve vyšších vrstvách atmosféry

■ Důsledkem jsou **Oblaka**

dvě podmínky vzniku oblaků:

**1. vzduch musí být nasycen vodní parou
(= ochlazení vzduchu)**

- termická konvekce
- dynamická konvekce

2. přítomnost tzv. kondenzačních jader



TŘÍDĚNÍ OBLAKŮ

1. Podle složení

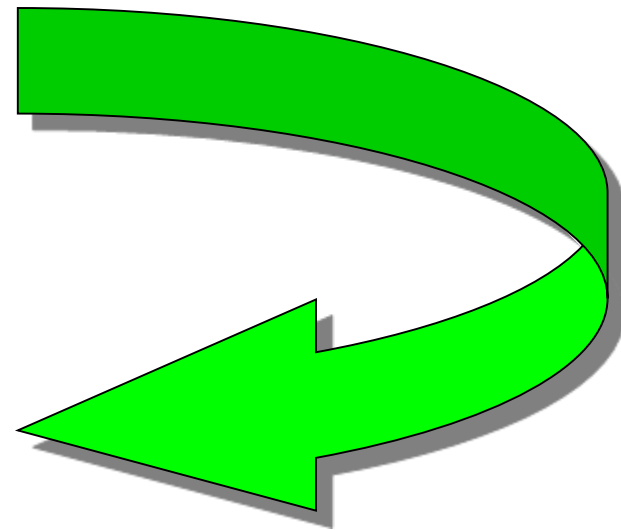
2. Podle výšky

3. Podle tvaru

Podle složení

- vodní (do $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ výjimečně i méně)
- smíšená (mezi $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ až -20°C)
- ledová (teplota pod -20°C)

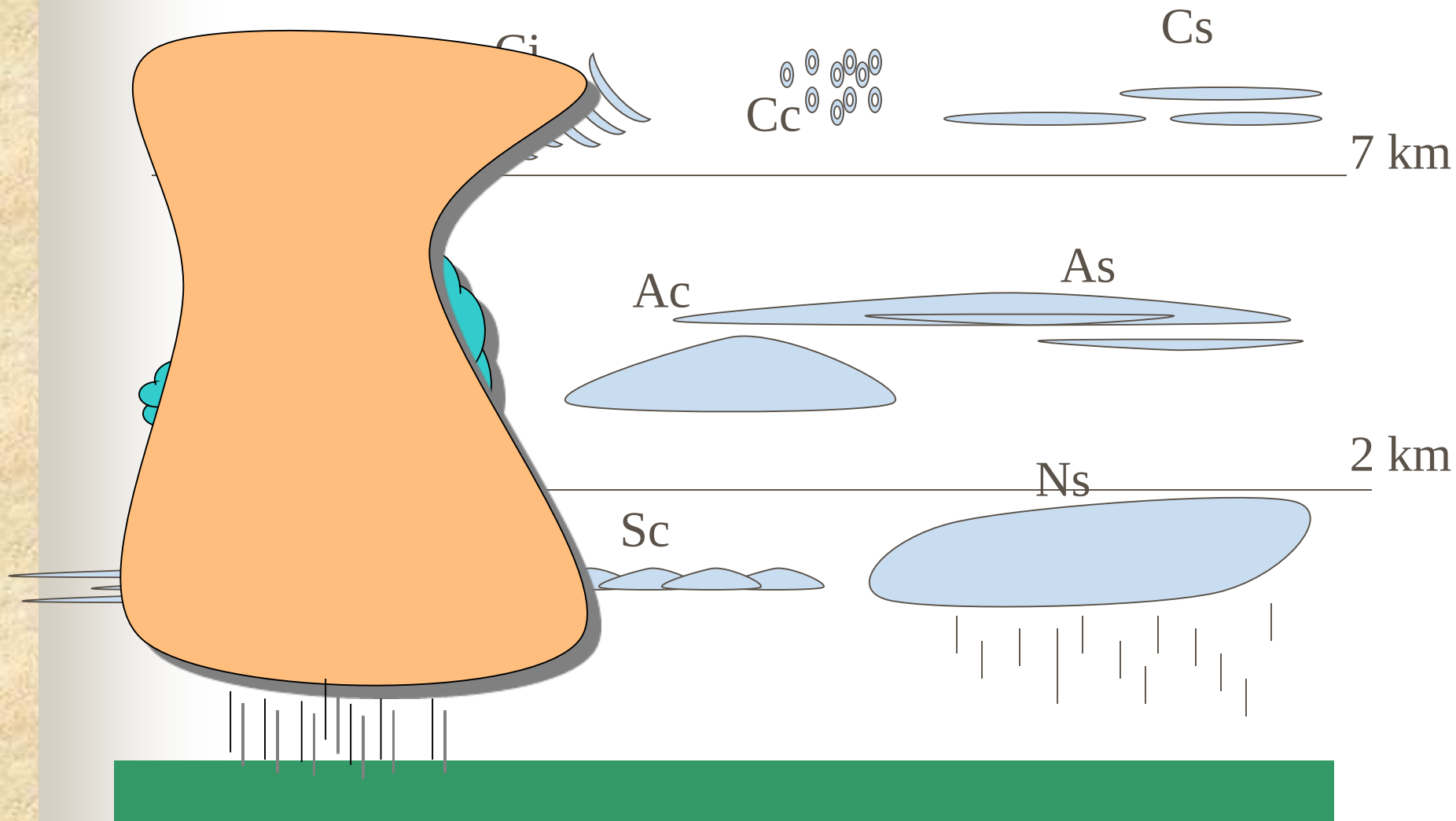
**Významné
srážky!!**

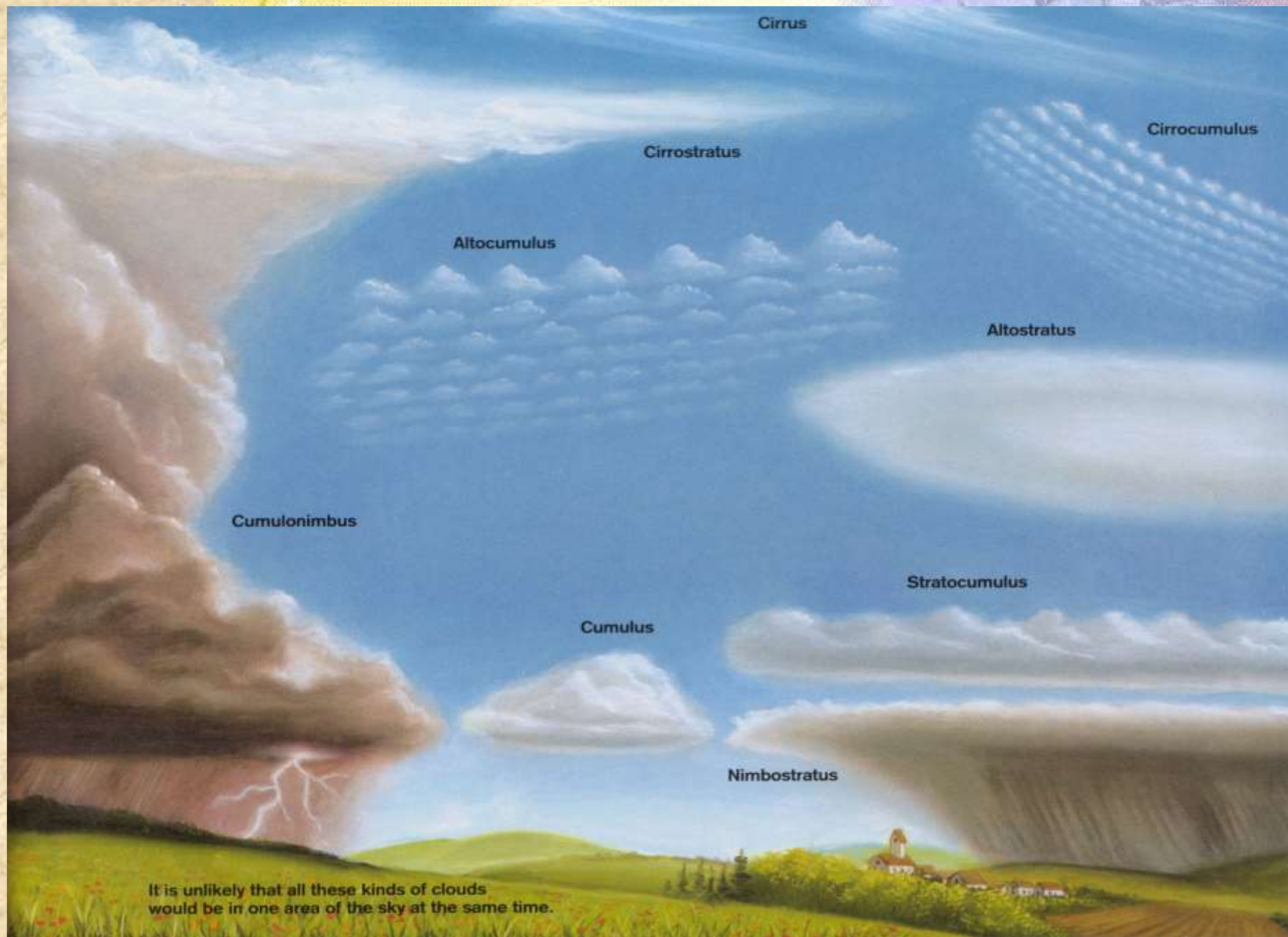


Třídění podle výšky a tvaru (druhy 10)

- **Nízká:** typickými druhy jsou
 - 1. **STRATUS** **St** pod 2 000 m
 - 2. **STRATOCUMULUS** **Sc**
 - 3. **NIMBOSTRATUS** **Ns**
- **Střední:**
 - 4. **ALTOSTRATUS** **As** 2 000 – 7 000 m
 - 5. **ALTOCUMULUS** **Ac**
- **Vysoká:**
 - 6. **CIRRUS** **Ci**
 - 7. **CIRROSTRATUS** **Cs** nad 7 000 m
 - 8. **CIRROCUMULUS** **Cc**
- **S vertikálním vývojem:**
 - 9. **CUMULUS** **Cu**
 - 10. **CUMULONIMBUS** **Cb**

Oblaka – výškový profil





Cirrus

Cirrocumulus

Cirrostratus

Altocumulus

Altostratus

Cumulonimbus

Stratocumulus

Cumulus

Nimbostratus

It is unlikely that all these kinds of clouds would be in one area of the sky at the same time.



Popis oblaku:

■ **druh** (10)

- **tvar** (floccus, congestus, fractus, uncinus...)
- **odrůda** - průsvitnost (translucidus, perlucidus, vertebratus..)
- **doplňkové tvary** (zvláštnosti) -
incus, mamma, virga

např: Stratocumulus stratiformis
translucidus virga



Stratus – sloha

- šedá vrstva
- jednotvárná základna
- mrholení



Nimbostratus – dešťová sloha



Stratocumulus



Altostratus – vyvýšená sloha

Alto cumulus

PSC Cloud Photo



Alto cumulus

PSC Cloud Photo
Courtesy of Jay Shafer



Alto cumulus

PSC Cloud Photo
Courtesy of Jay Shafer



Alto cumulus
– vyvýšená kupa



Cirrus – řasa

- bílá vlákna
- úzké pruhy

Cirrostratus

PSC Cloud Photo



Cirrostratus
- řasosloha





Cirrocumulus
- řasokupa



Cumulus humilis (1)



**Cumulus
congestus (3)**



Cumulus mediocris (2)

Cumulonimbus – bouřkový oblak

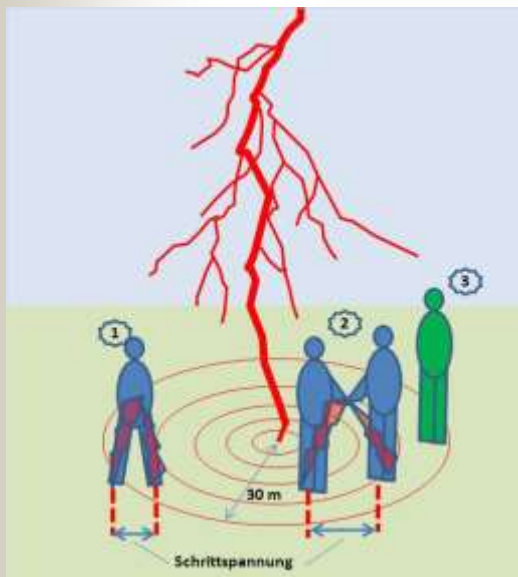


BLESK





Krokové napětí

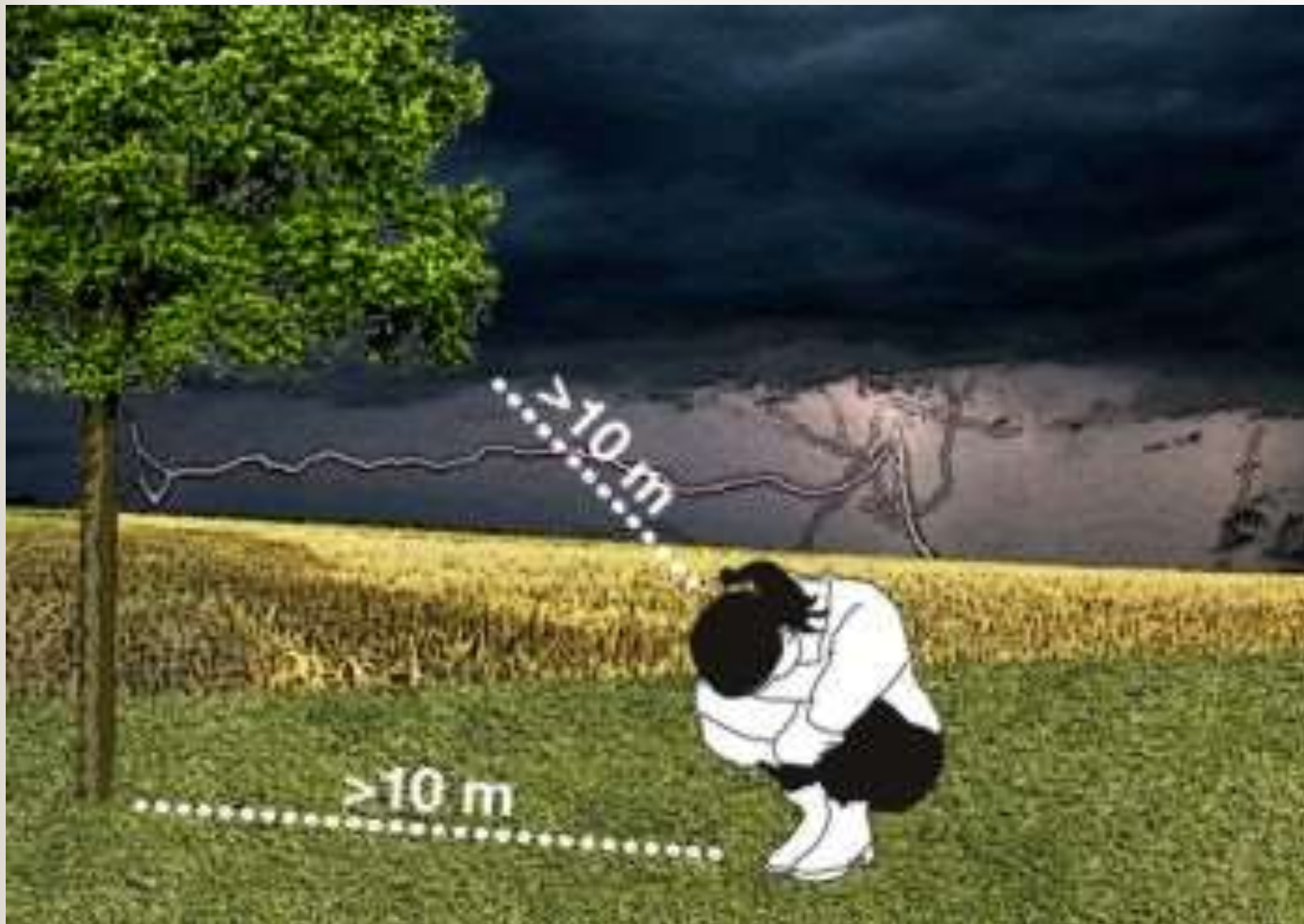


Krokové napětí



Krokové napětí

Krokové napětí



ANO



NE



Rekordní blesk trval 17 sekund, potvrdili vědci. Nejdelší pak měřil 768 km

🕒 1. února 2022 20:08



Časově nejdelší blesk trval přes 17 sekund. Přírodní úkaz z předloňského června zaznamenaný v Jižní Americe potvrdili nyní vědci ze Světové meteorologické organizace (WMO). Zároveň verifikovali i rekordně dlouhý blesk, a to v horizontální vzdálenosti 768 kilometrů. To je zhruba vzdálenost mezi Prahou a Ženevou.

virga



mama



Martin Popek

incus



Corvus Eye Observatory Syros Greece

Peter Desypris



Alto cumulus lenticularis





Oblačnost - stupeň pokrytí oblohy oblaky

Osminy		Desetiny	
Jasno	0 - obloha bez oblačnosti	0 – 1,9	den jasný
Skoro jasno	1 až 2 osminy pokrytí oblohy		
Polojasno	3 až 4 osminy pokrytí oblohy	2 – 8	den oblačný
Oblačno	5 až 6 osminy pokrytí oblohy		
Skoro zataženo	7 osmin pokrytí oblohy	8,1 – 10	den zatažený
Zataženo	8 osmin pokrytí oblohy		

- Kromě těchto názvů se v praxi používají i výrazy jako:
většinou (zataženo, oblačno ..), proměnlivá, velká oblačnost apod.



Tot' dnes vše....příště důležité
téma = srážky!