

11/12

PŘEDPOVĚĎ POČASÍ

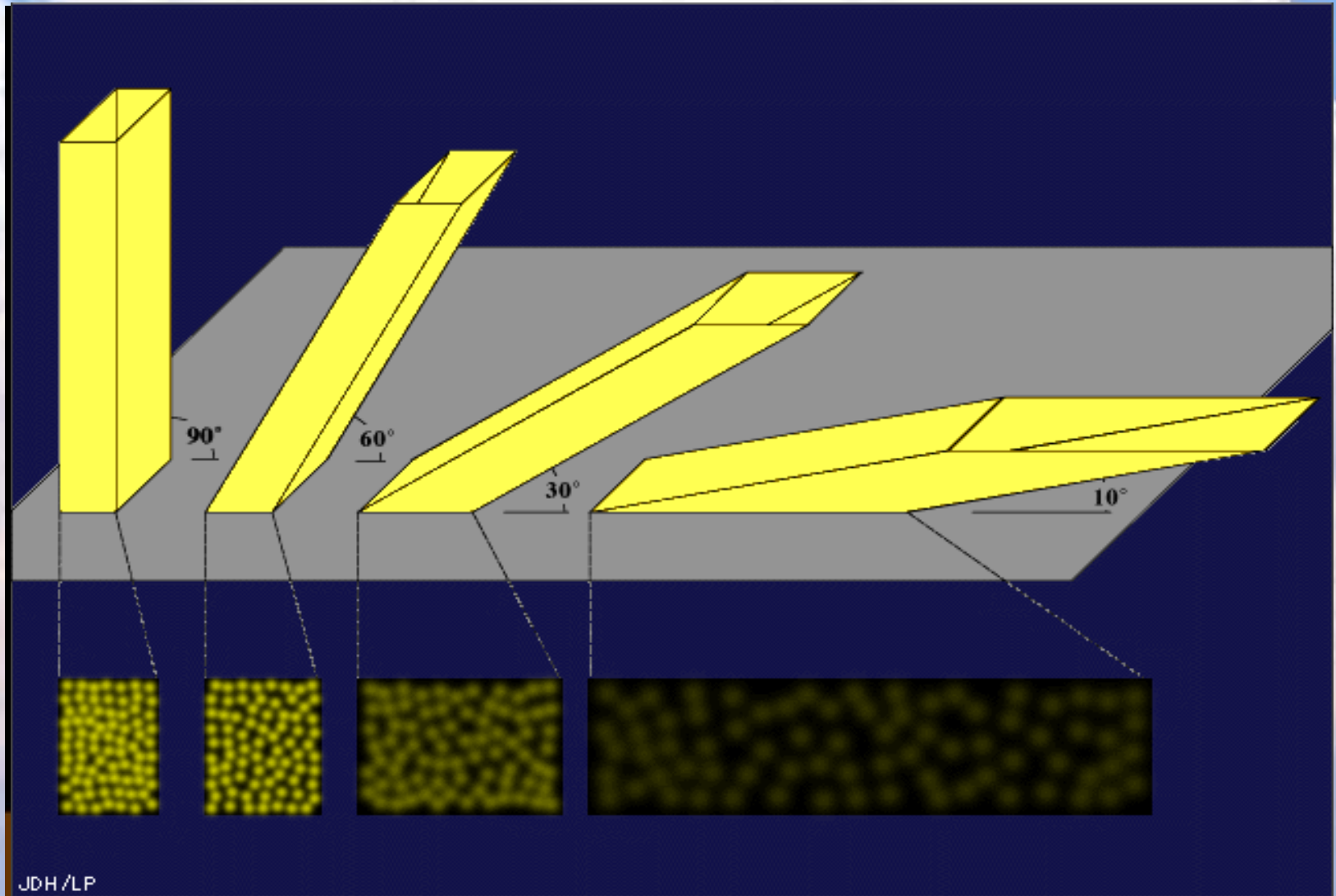


Cirkulace atmosféry

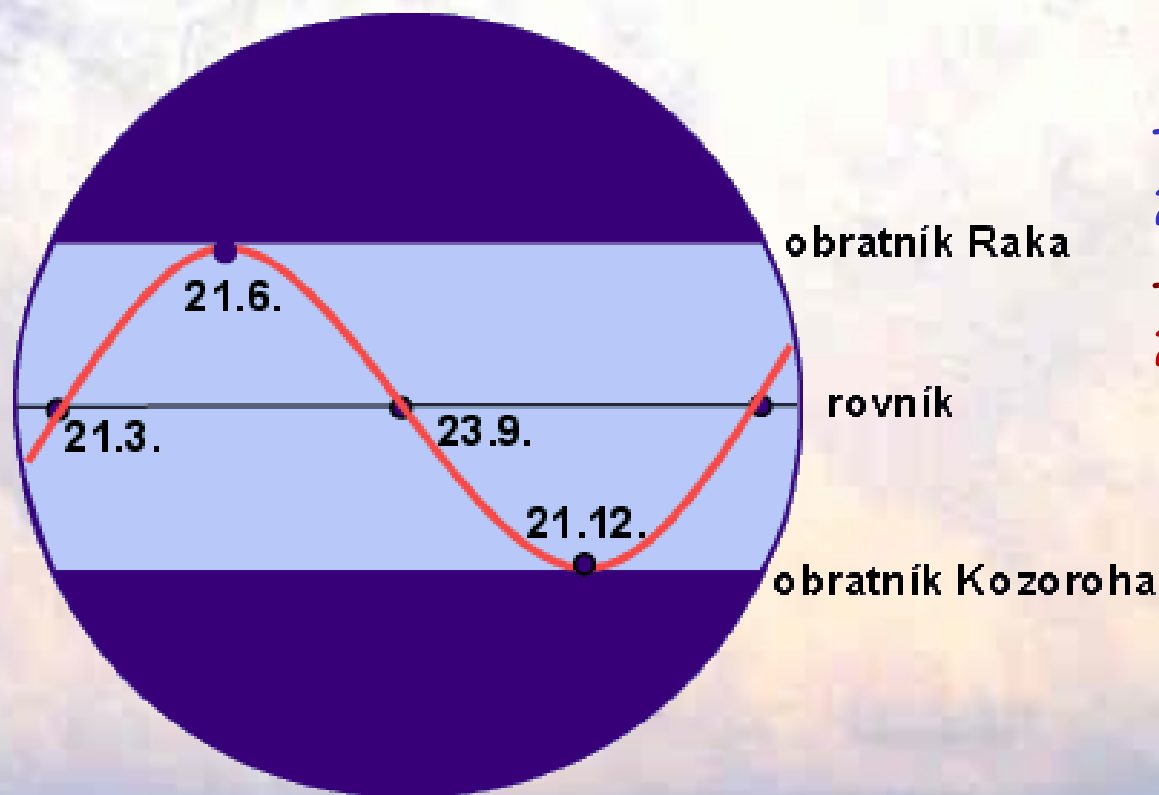


- **Primární:** všeobecná cirkulace atmosféry
- **Sekundární:** tlakové útvary
- **Terciální:** místní proudění

Dopad energie ze Slunce na Zemi



Nejvíce energie dopadá do oblasti rovníku



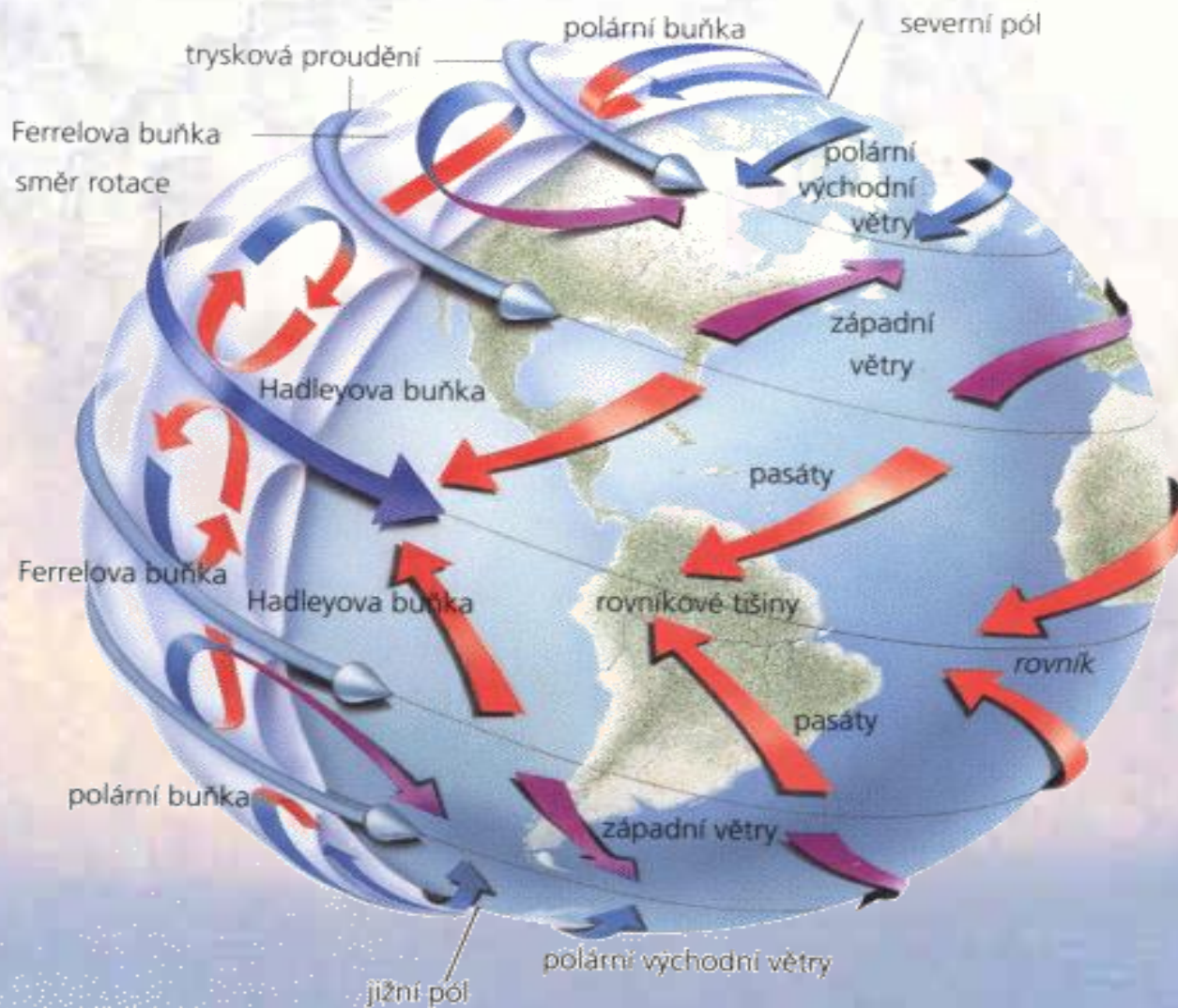
-slunovrat

21.6. a 21.12.

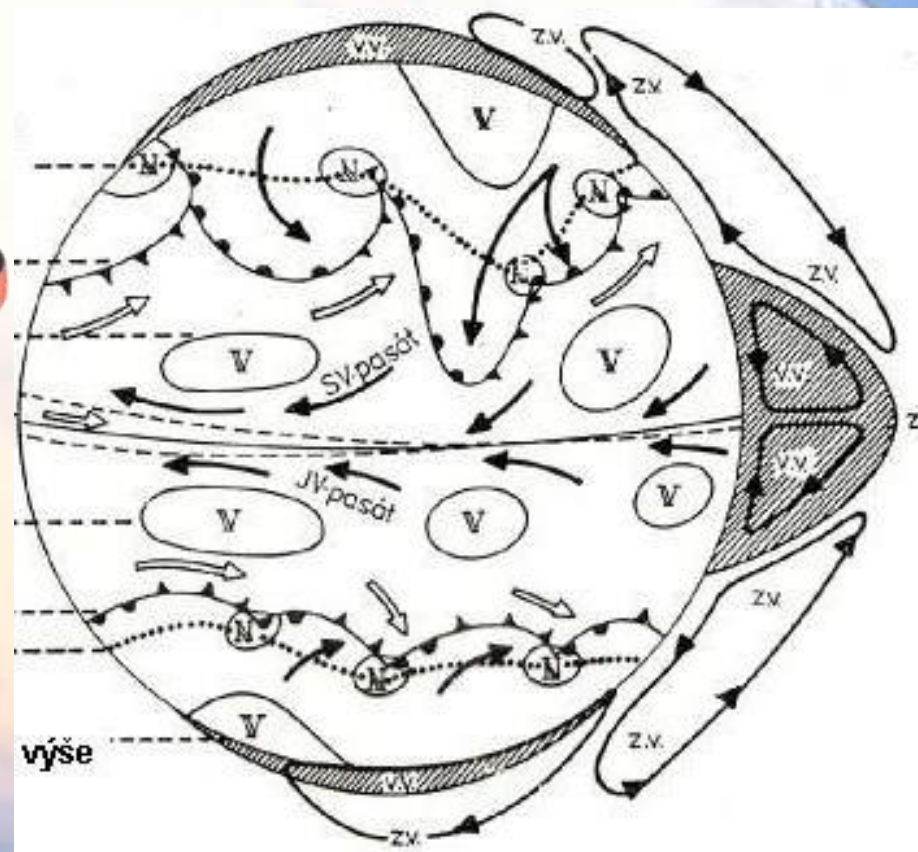
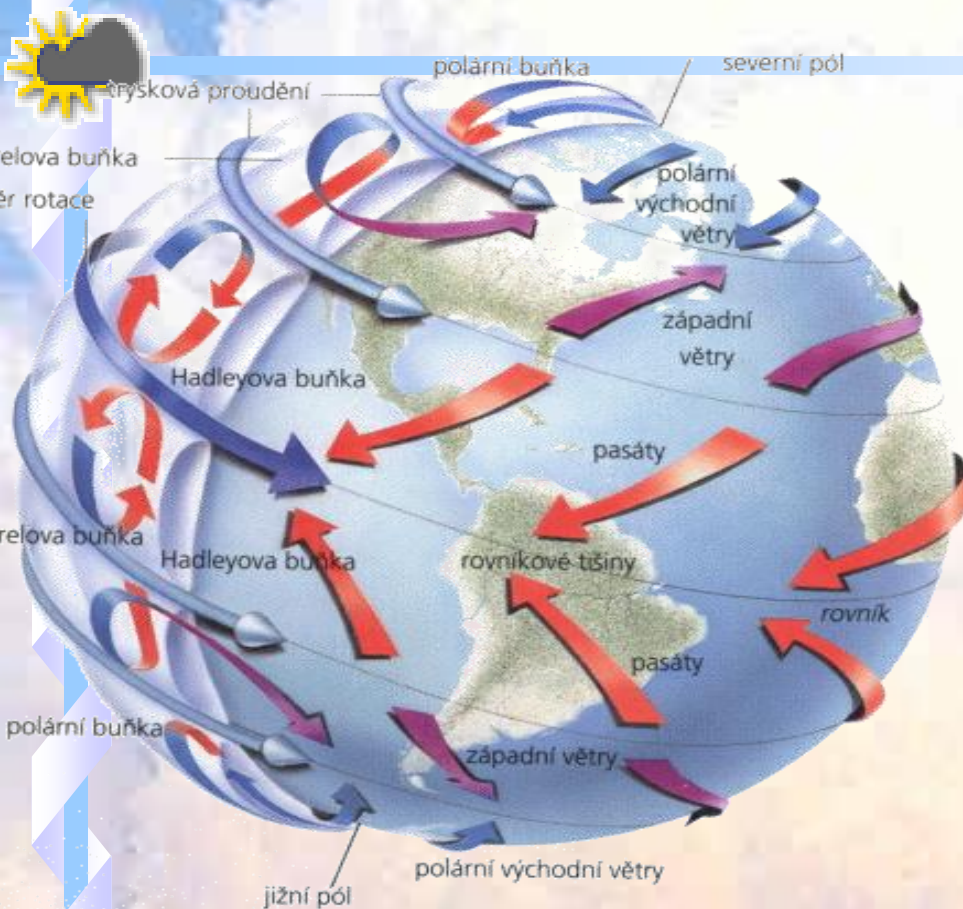
- rovnodennost

21.3. a 23.9.

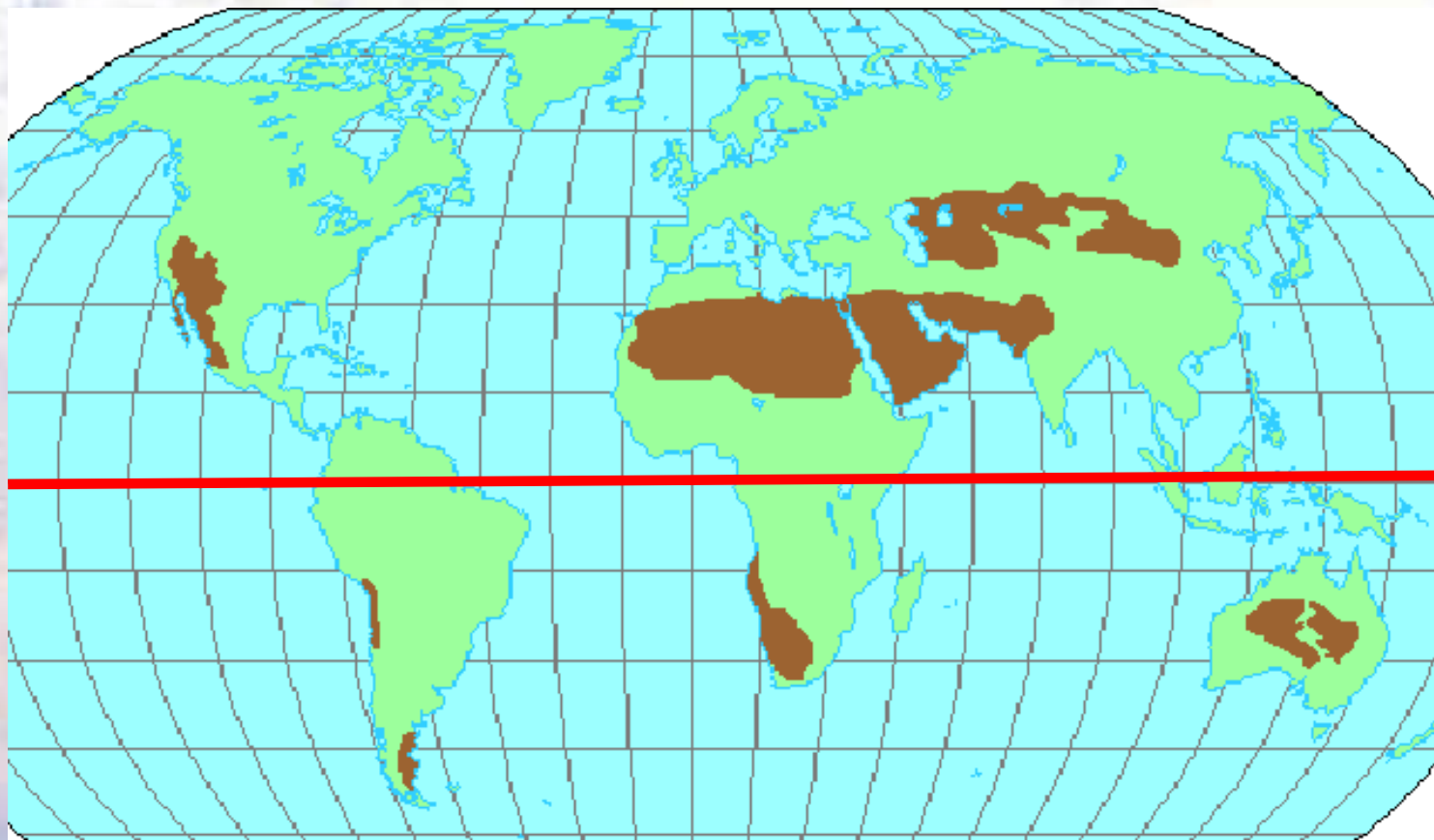
Všeobecná cirkulace atmosféry



Všeobecná cirkulace atmosféry



Pouště



rovník

Vzduchové hmoty



maritimní x kontinentální

Vzduchová hmota:

1. **Rovníková = ekvatoriální:** 10°s.š. - 10°j.š.
2. **Tropická:** 10° až 30-35° s.š. / j.š. (Azory)
3. **Polární:** 30-35° až 70° s.š. / j.š. nad Atlantikem x nad V Evropou
4. **Arktická:** 70 - 90°s.š. / **Antarktická** 70-90°j.š.

Nad územím ČR 54% kP , 34% mP, 5% kT

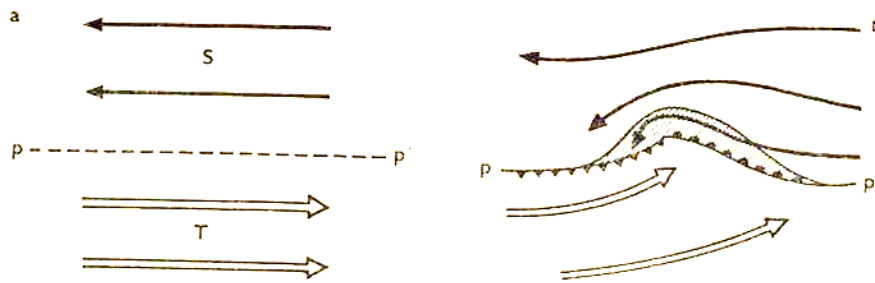
Tlakové útvary – sekundární cirkulace



- hlavní (základní):
 - ⇒ tlaková níže = cyklóna (deprese)
 - ⇒ tlaková výše = anticyklóna
- vedlejší:
 - ⇒ brázda nízkého tlaku
 - ⇒ hřeben vysokého tlaku
 - ⇒ tlakové sedlo

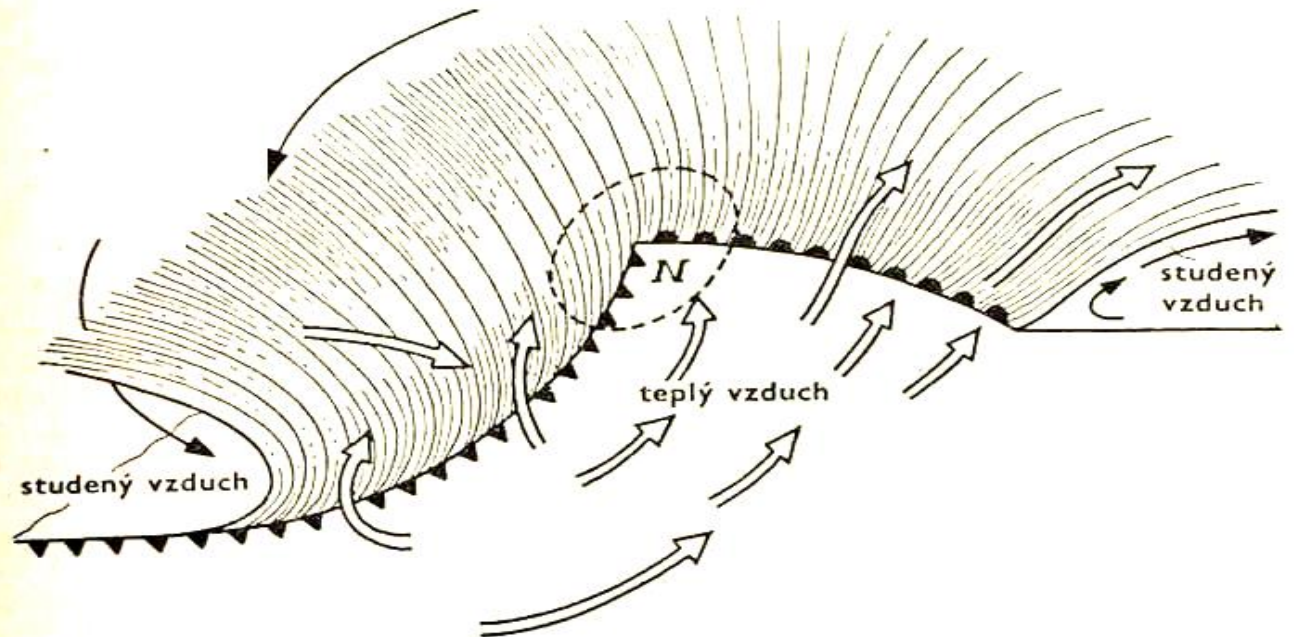
Cyklóna - vznik

1. stadium: frontální vlna



Směr větru: na S polokouli proti směru hodinových ručiček

Na mapách:
série
koncentrický
ch izobar s
nejnižším
tlakem
vzduchu ve
středu

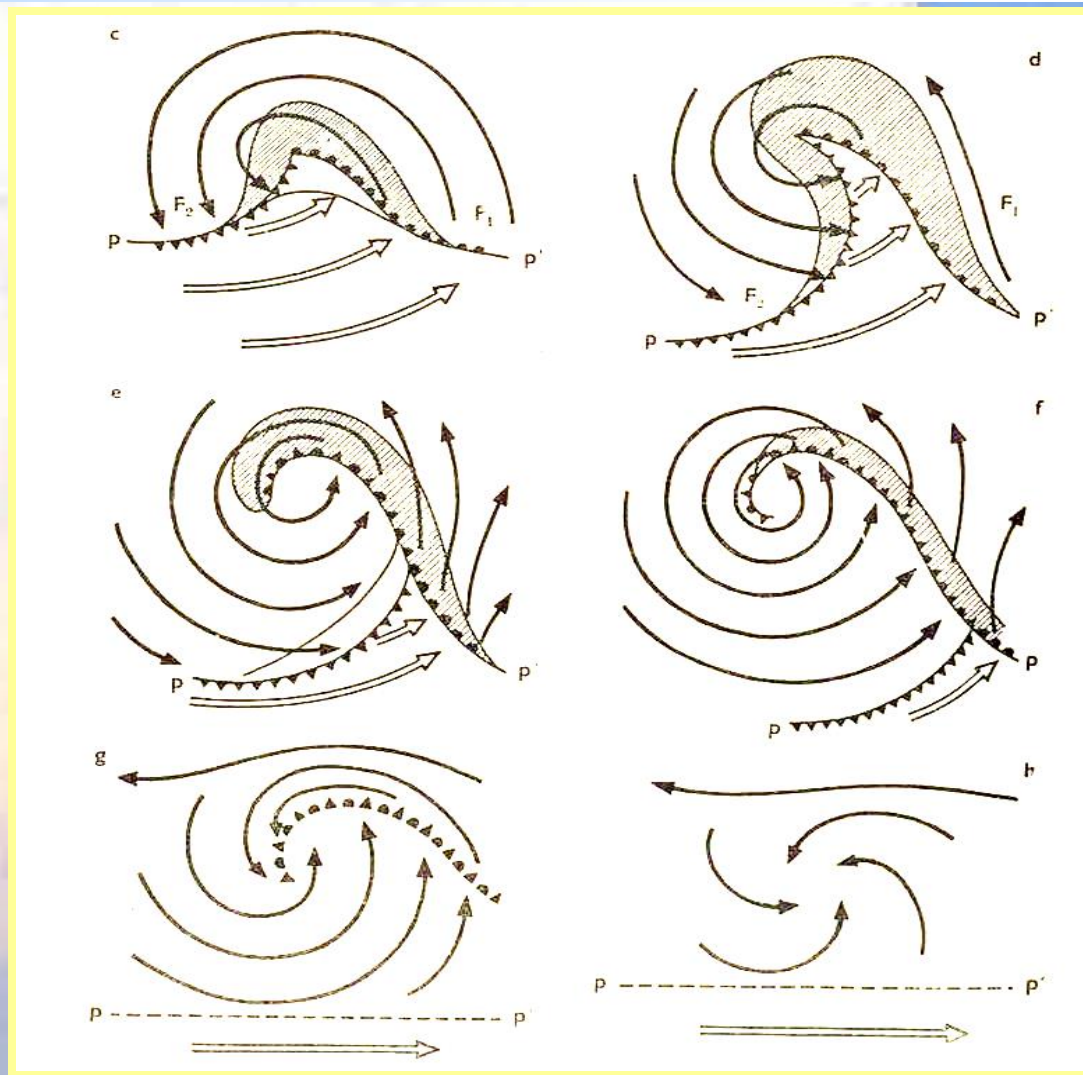


Cyklóna – další stádia vývoje

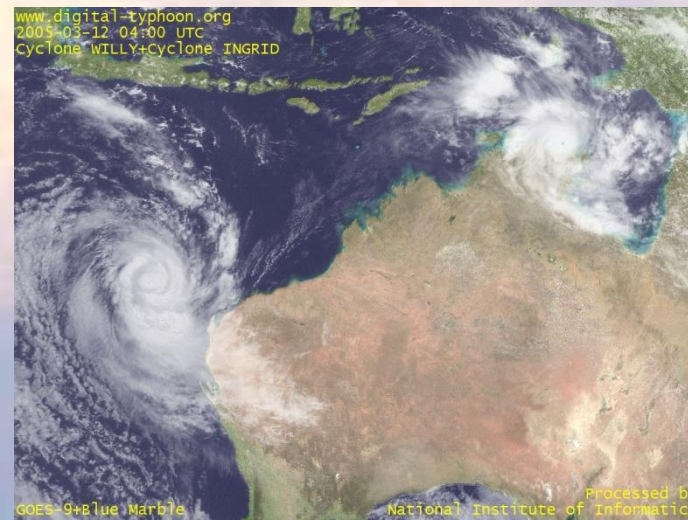
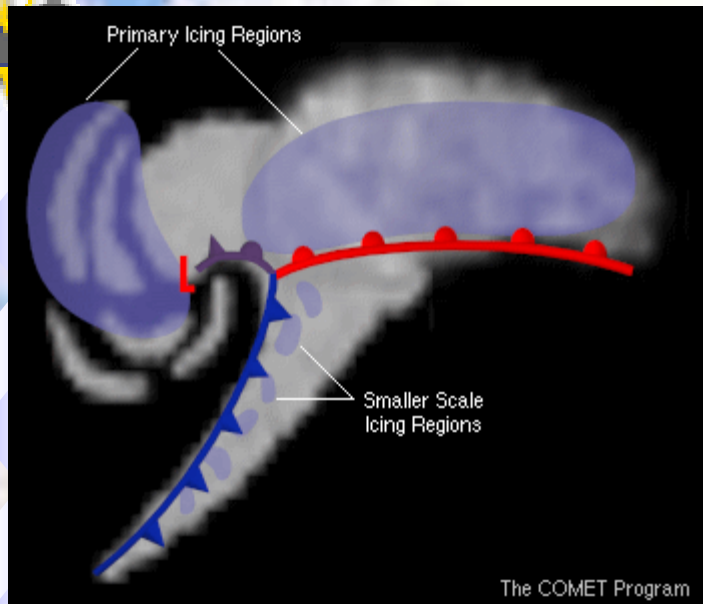
2. stadium:
mladá cyklona
(25x40 km/h)

3. stadium:
okluze

4. stadium:
vyplňování
cyklon

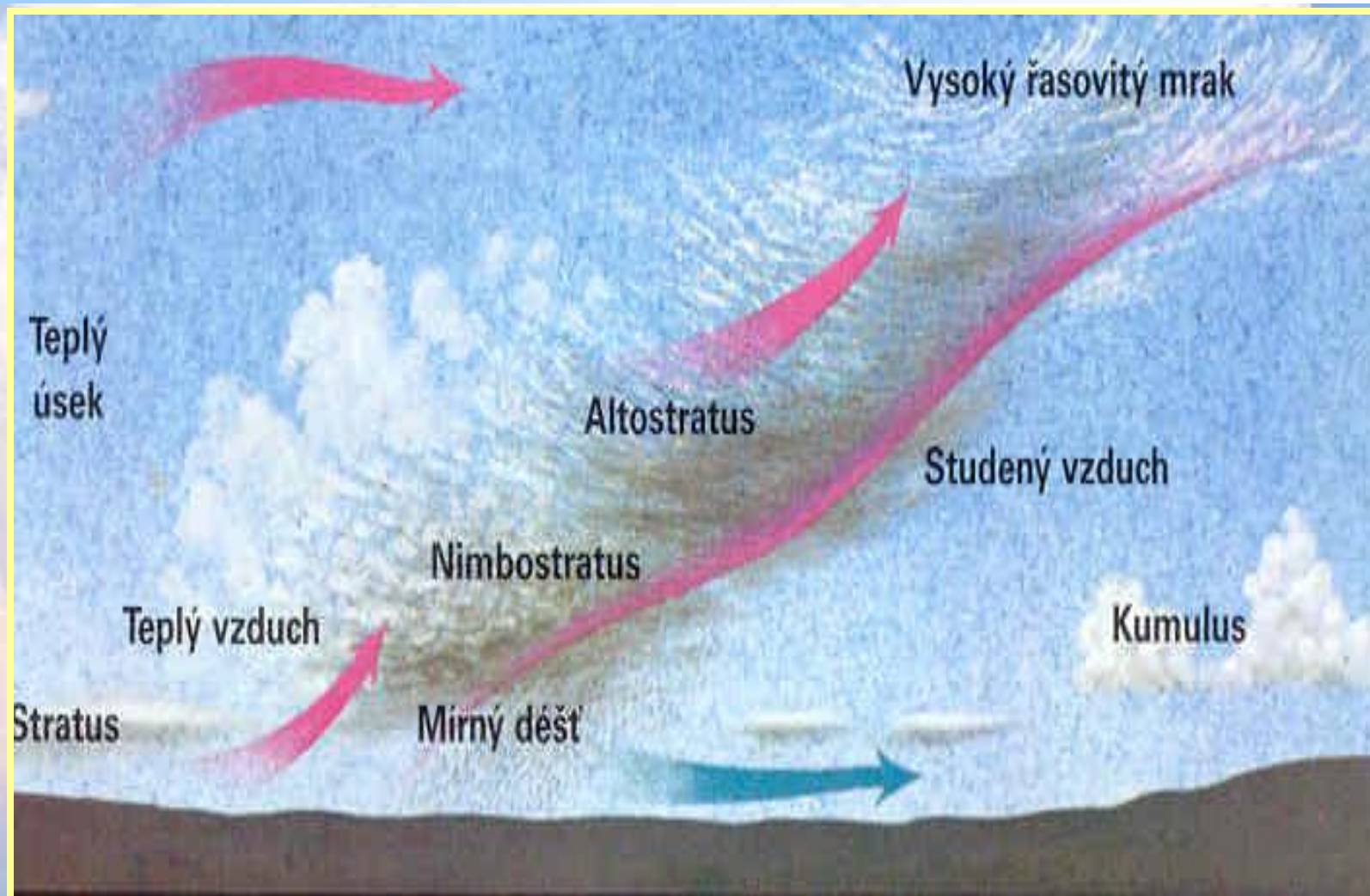


Příklad cyklón – severní polokoule proti směru hodinových ručiček

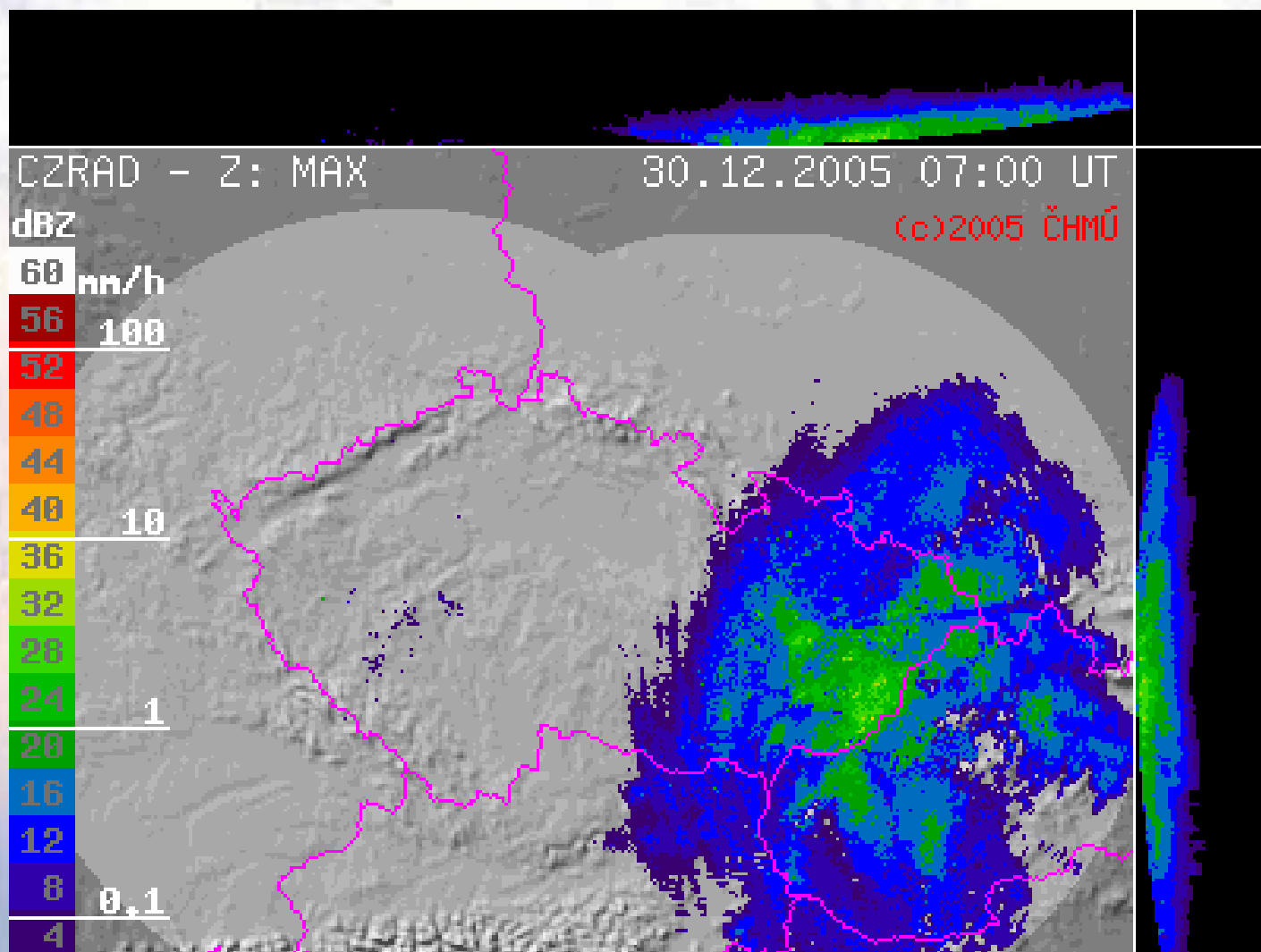


Austrálie!

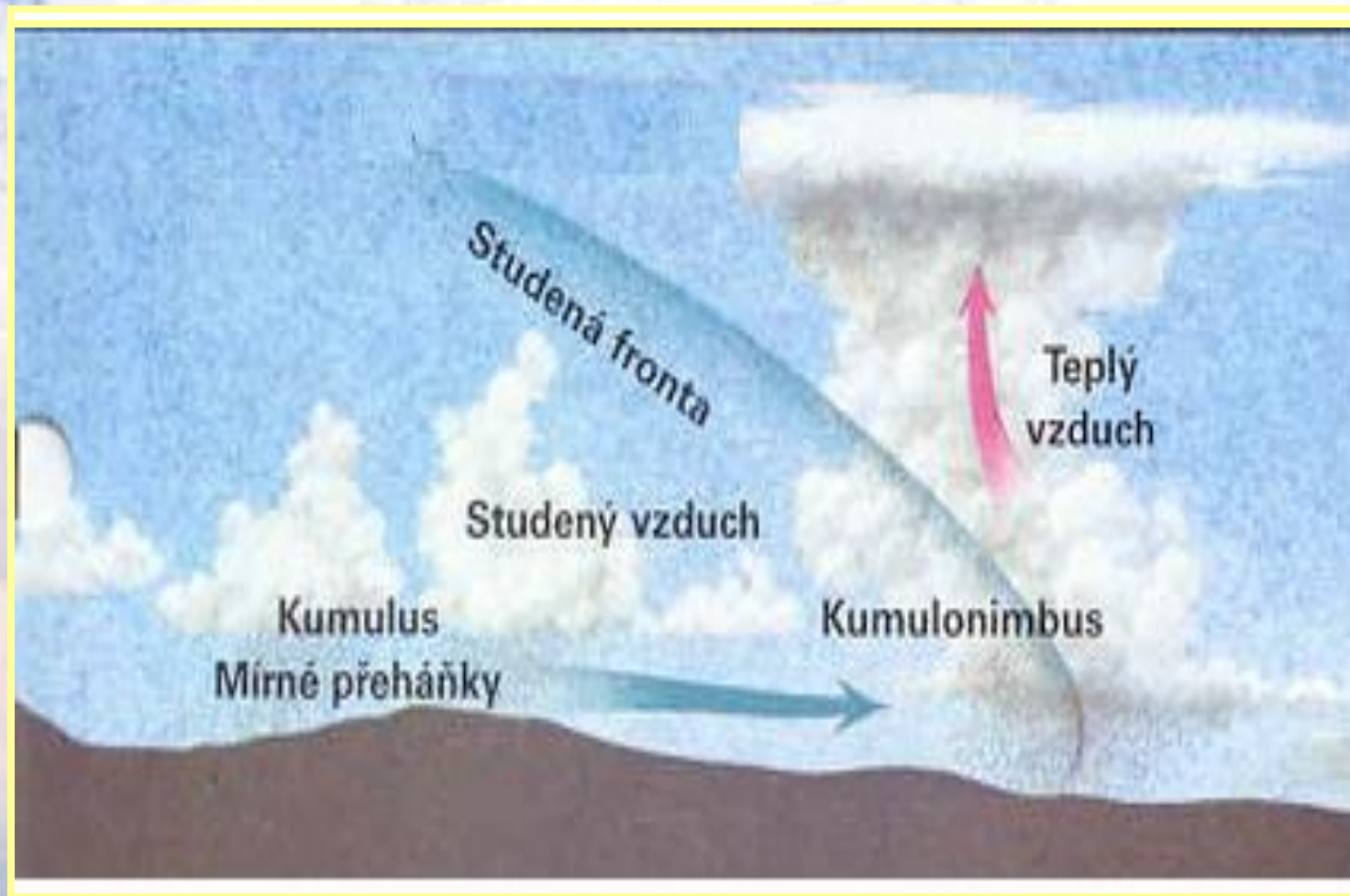
Teplá fronta



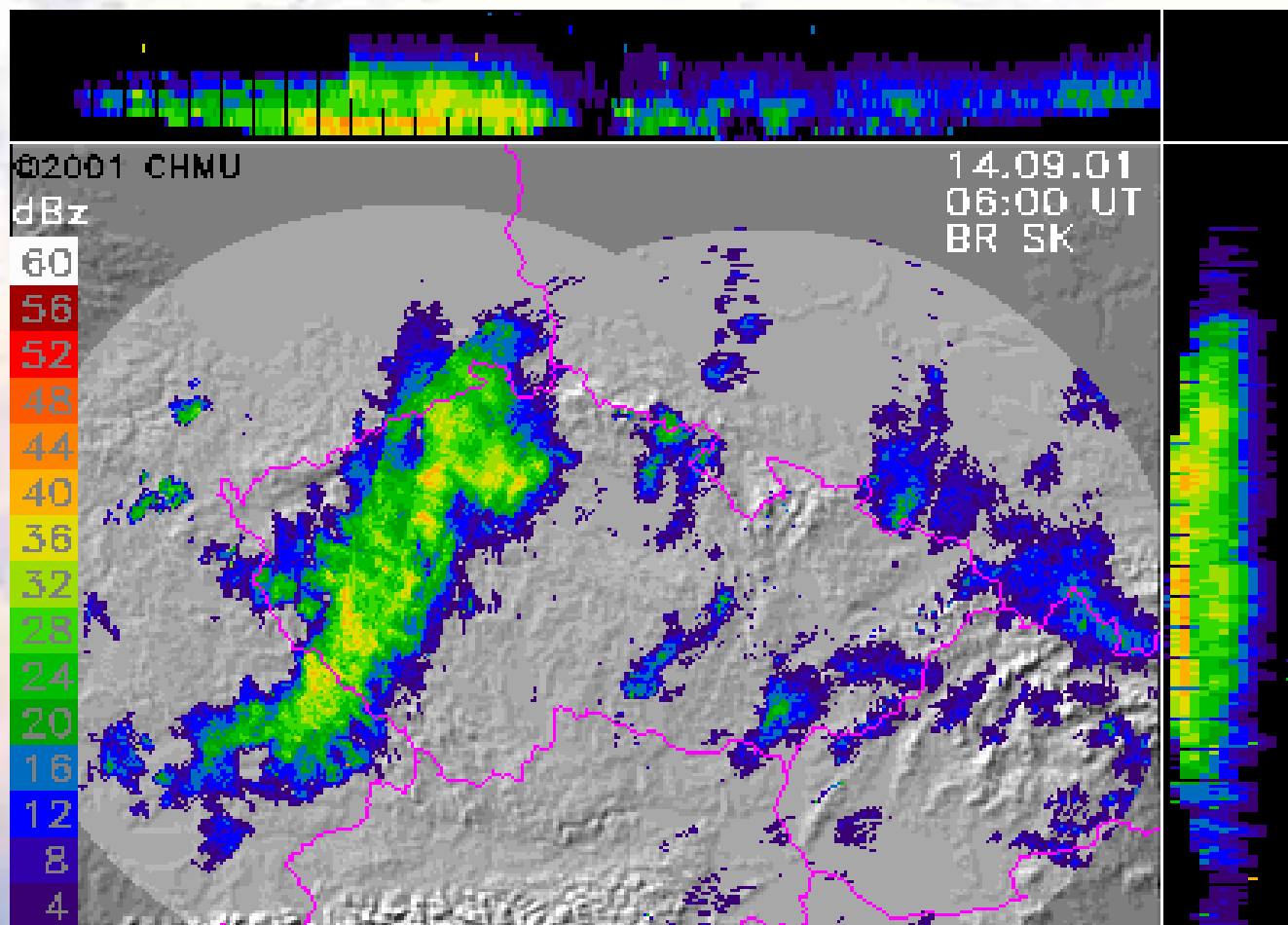
Teplá fronta



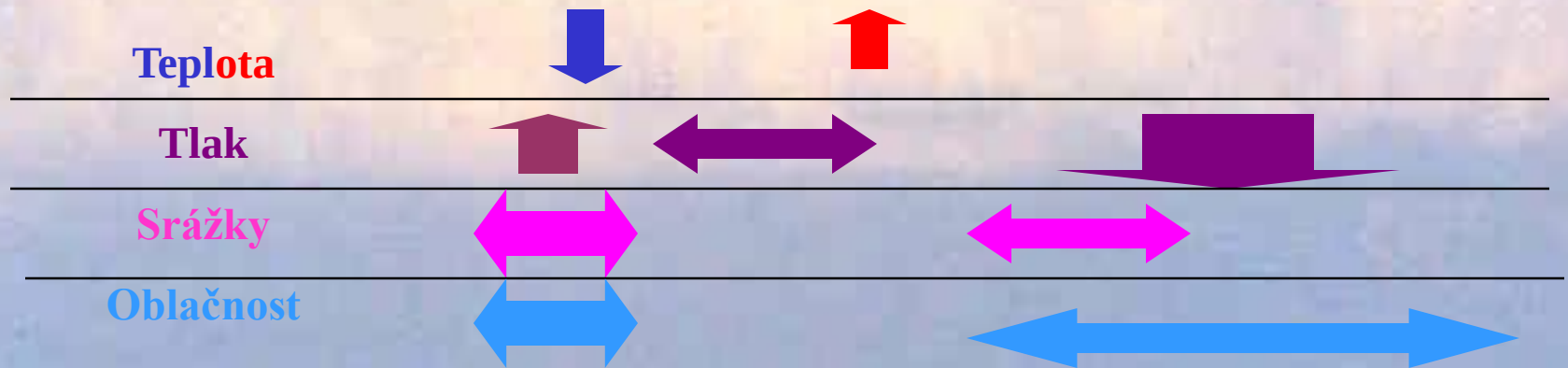
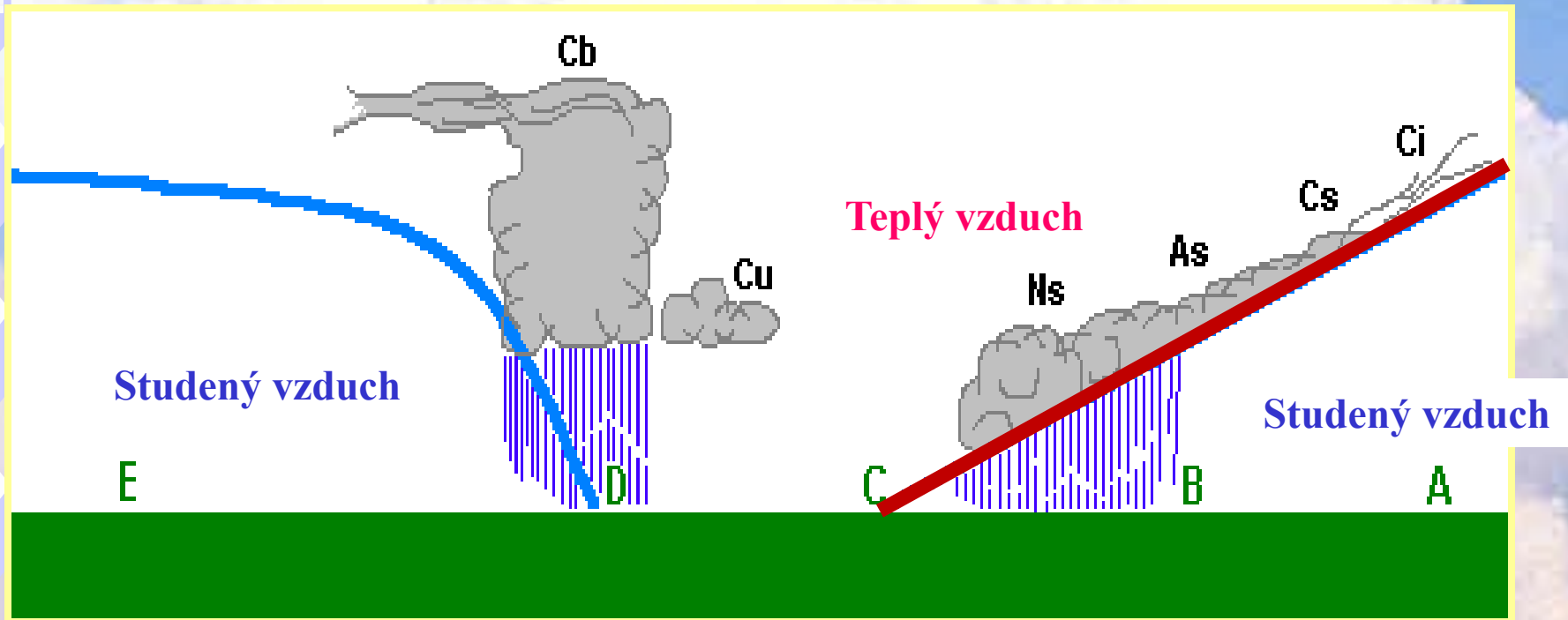
Studená fronta 2. druhu



Studená fronta



Shrnutí



Okluzní fronta



Anticyklóna

- **Na mapách:** série koncentrických izobar s nejvyšším tlakem ve středu
- **Stálé počasí** (oblasti mírných větrů a **jasné** oblohy): bezoblačné a suché, bez větrů, v létě horké a v zimě mrazivé
- **inverzní oblačnost** - často v zimě
- **Na jaře** přichází s anticyklonou nebezpečí mrazíků
- **Rotace:** na severní polokouli po směru hodinových ručiček

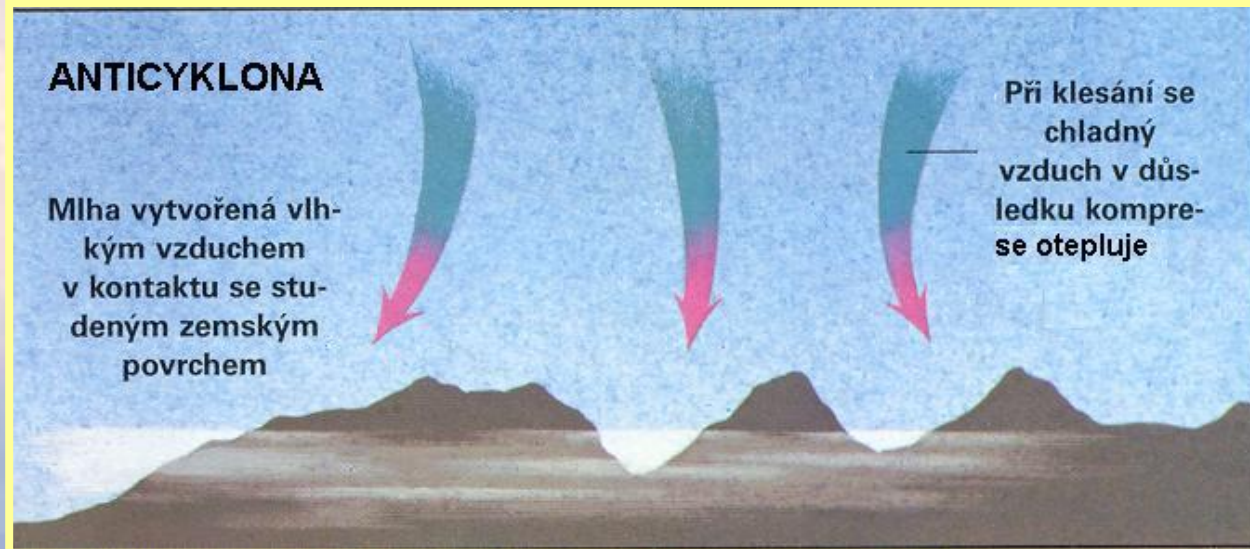
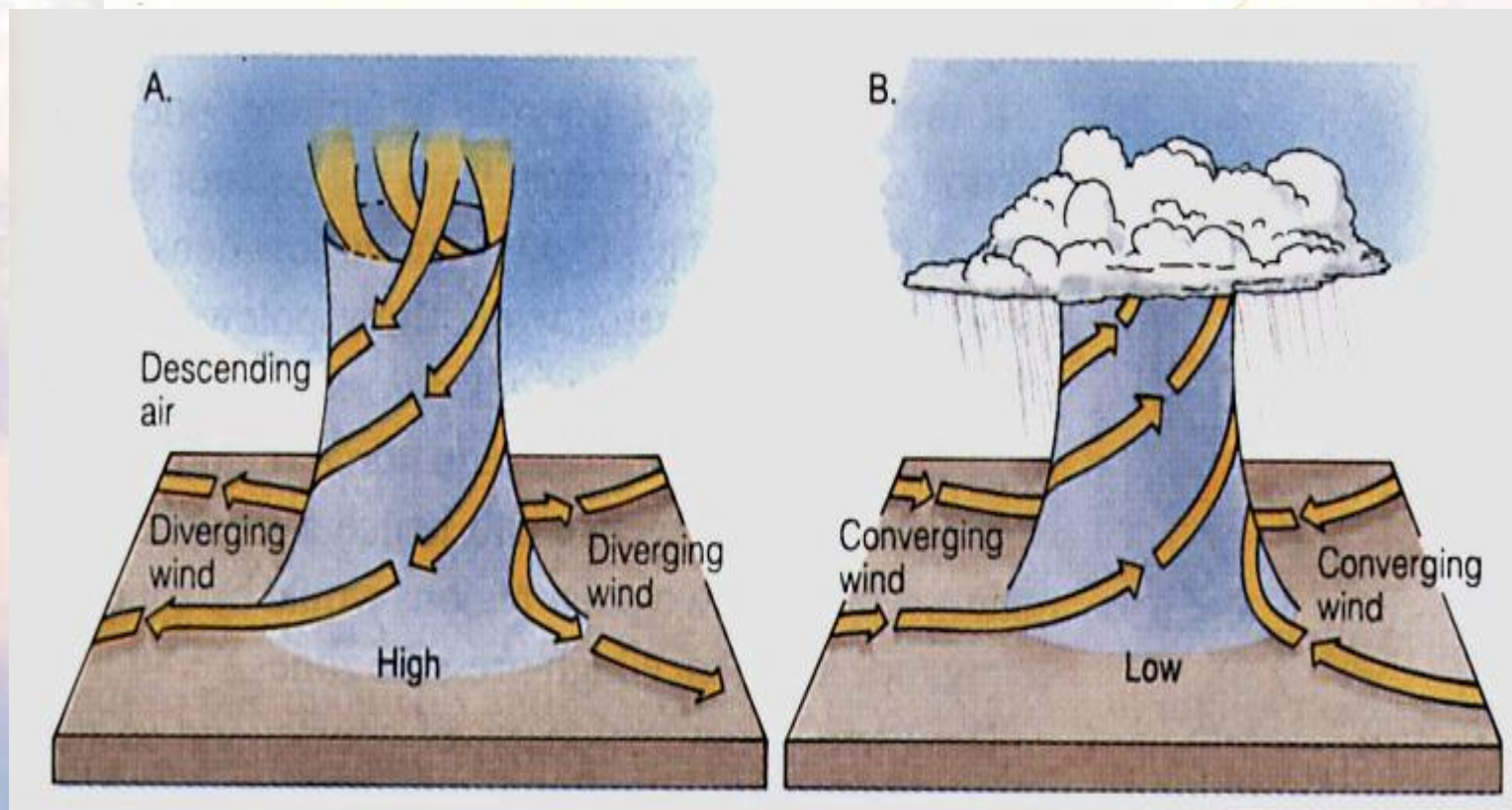


Schéma vertikálního proudění v A a C

SCHEMA PROUDĚNÍ

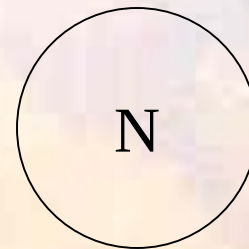
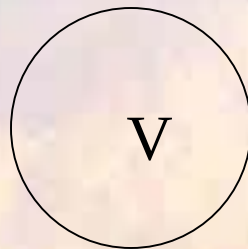
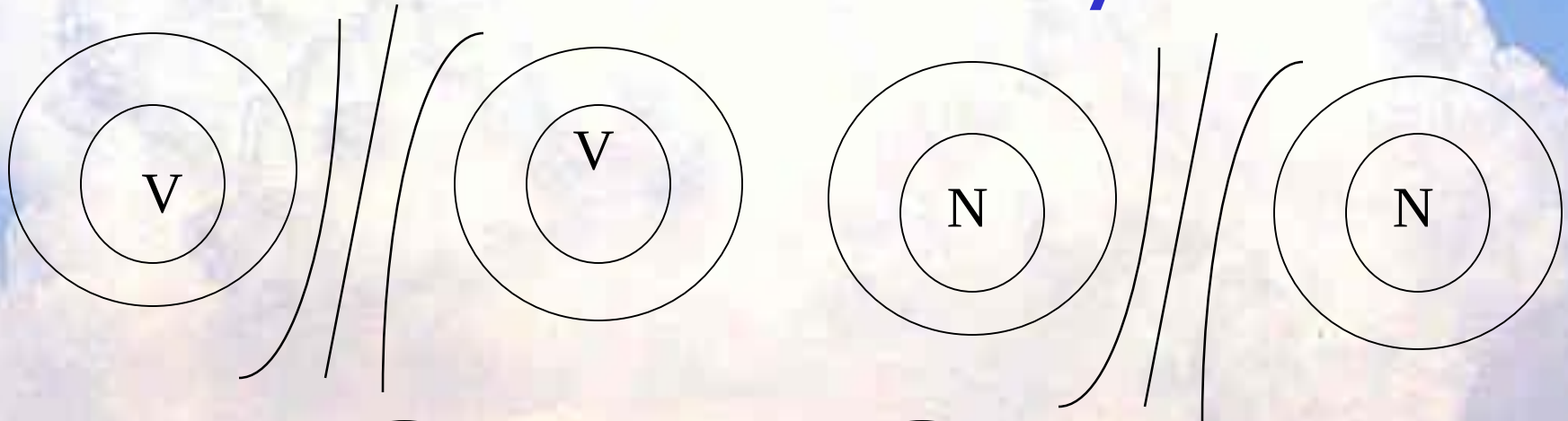
^a
V TLAKOVĚ VÝŠI

^b
V TLAKOVĚ NÍŽI

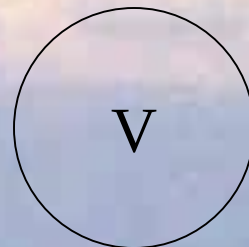


Vedlejší tlakové útvary

Brázda nízkého tlaku **Hřeben vysokého tlaku**



Tlakové sedlo



Vedlejší tlakové útvary



➤ **brázda nízkého tlaku**

- ⇒ protáhlý pás nižšího tlaku mezi dvěma anticyklónami, je to oblast nízkého tlaku, která není uzavřena izobarami
- ⇒ Odděluje dvě anticyklóny

➤ **hřeben (výběžek) vysokého tlaku**

- ⇒ je to oblast vysokého tlaku, která není uzavřena izobarami rozděluje dvě cyklóny

➤ **tlakové sedlo**

- ⇒ dvě V a Dvě N, uprostřed bod se nazývá hyperbolický bod

Předpověď počasí



➤ **Předpověď = podle slovníku spisovné češtiny domněnka, že se něco stane**

⇒ - **biometeorologická**

⇒ - **hydrologická**

⇒ - **meteorologická**

Příklad biometeorologické předpovědi



- BIOMETEOROLOGICKÁ PŘEDPOVĚĎ PRO ÚZEMÍ ČR NA středu 8. 12. 2021:
- Pro oblast č. 1 (severozápadní Čechy): **Stupeň č. 3 - vysoká zátěž** Inverzní charakter počasí může negativně působit na kardiaky a osoby s nemocemi dýchacího ústrojí. V místech s déletrvající mlhou nebo nízkou oblačností mohou pociťovat zvýšenou zátěž také psychicky labilní jedinci. Večer očekáváme přechod studené fronty, který může znamenat **zvýšení zátěže pro osoby s nemocemi dýchacího ústrojí a kardiaky**, zejména s anginou pectoris. Chladno s teplotami pod bodem mrazu může negativně působit na jedince se zvýšeným krevním tlakem a s anginou pectoris, u nichž se nedoporučují prudké přechody z vyhřátého prostředí do venkovního prostoru, zejména v pozdních večerních hodinách. **Doporučujeme vyvarovat se zvýšené psychické zátěže a vykonávat pouze lehké, nezbytně nutné práce a bedlivě sledovat aktuální zdravotní stav. V případě potíží vyhledejte lékařskou pomoc.** -----

Předpověď počasí



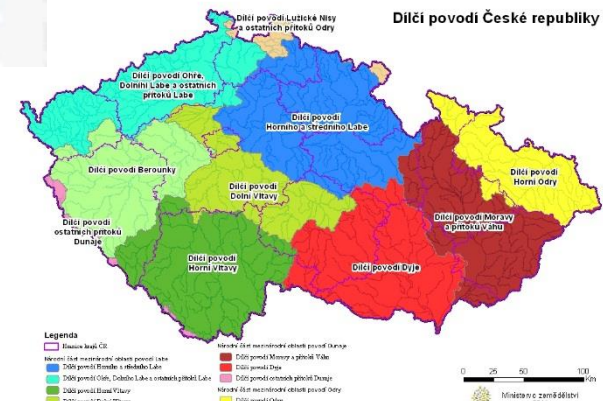
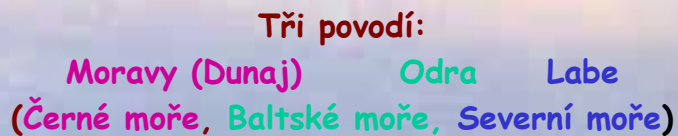
➤ **Předpověď = podle slovníku spisovné češtiny domněnka, že se něco stane**

⇒ - **biometeorologická**

⇒ - **hydrologická**

⇒ - **meteorologická**

HLAVNÍ POVODÍ ČESKÉ REPUBLIKY

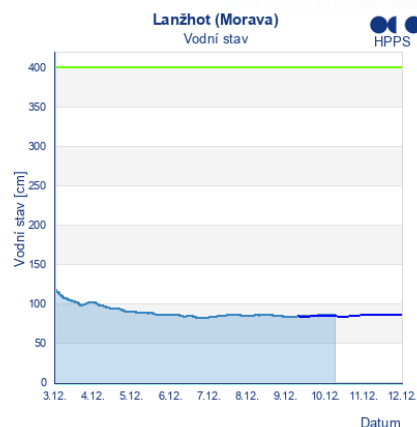


ČHMÚ – HPPS: hydro.chmi.cz



ČHMÚ HLÁSNÁ A PŘEDPOVĚDNÍ POVODŇOVÁ SLUŽBA
ČHMÚ | <http://hydro.chmi.cz/hpps/>

Detail stanice Lanžhot



□ Vodní stav ■ Modelová předpověď vodního stavu
■ sucho ■ 1.SPA (bdělost)

Tok
Název stanice
Kategorie
Povodí III. řádu
Obec s rozšířenou působností
Provozovatel

Limity pro stupně povodně

1. Stupeň H = 4
2. Stupeň H = 4
3. Stupeň H = 530 [cm]
3. Stupeň H = 586 [cm]
Sucho H = -2 [cm]

3. SPA (ohrožení)
3. SPA (extrémní povodeň)
Sucho

Platnost SPA pro úsek toku / Kritické místo

Lanžhot - státní hranice po soutok s Dyjí

☒ Evidenční list hlášeného profilu Lanžhot

☒ Měřená a předpovídaná data v rozsahu zobrazených grafů

Pravděpodobnostní překročení stupňů povodňové aktivity

09. 12. 2024 04:00 - čas vydání pravděpodobnostní předpovědi

	09. 12. 05h	09. 12. 17h	10. 12. 05h	10. 12. 17h	11. 12. 05h	11. 12. 17h	12. 12. 05h
1. SPA	méně než 5%	méně než 5%	méně než 5%	méně než 5%	méně než 5%	méně než 5%	méně než 5%
2. SPA	méně než 5%	méně než 5%	méně než 5%	méně než 5%	méně než 5%	méně než 5%	méně než 5%

HLÁSNÁ A PŘEDPOVĚDNÍ POVODŇOVÁ SLUŽBA

Česky hydrometeorologický ústav

Aktuální data

Dokumenty HPPS

Přítalové povodně

Srážky

Hydrologie-data

Odkazy

Okolní státy

Česko

UK

Aktuální informace

Legenda

● Měrný profil
■ Předpovědní profil

○ Sucho

● Normální stav

● 1. SPA (bdělost)

● 2. SPA (pohotovost)

● 3. SPA (ohrožení)

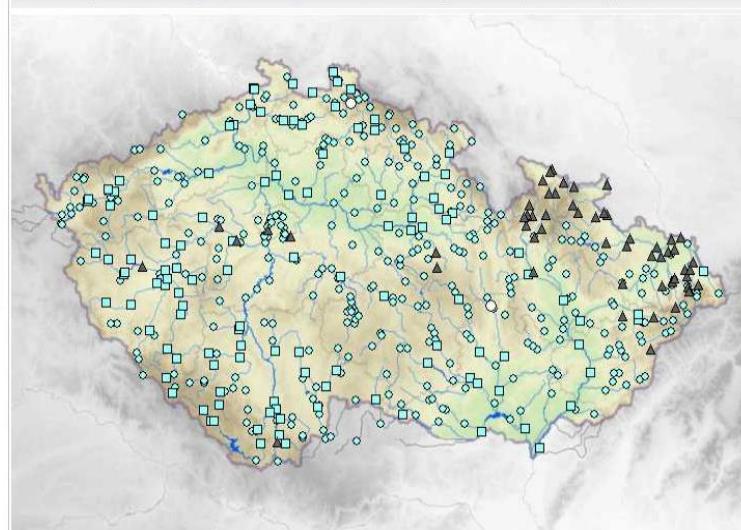
● 3. SPA (extrémní povodeň)

○ Udaje nejsou k dispozici

▲ Měření je ovlivněno

▼ Měření je, případně může být ovlivněno ledovými jevy

Celá ČR | Zobrazit kraj : | Zobrazit povodí : | Zobrazit pobočku : | Tabulkový přehled



Povodí Moravy – www.pmo.cz



VH dispečink - povodňová a havarijní pohotovost +420 541 211 737 Pro média Časté dotazy

 **POVODÍ MORAVY** 0 podniku Ochrana před povodněmi Vodohospodářské informace **Hydrologická Situace** Galerie Kontakty



Významné projekty



Probíhající protipovodňové stavby



PPO Olomouc

Aktuální zprávy



Prodej vánočních ryb z povodí Moravy v Koryčanech
včera 12:23



Provoz srážedel fosforu finančně podpořil Olomoucký kraj i obce v okolí Plumlovské přehrady
1. 12. 2021, 14:55



Kmeny stromů budou sloužit přírodě i nadále
26. 11. 2021, 10:52



Průtoky v řekách jsou na podnormálních hodnotách
16. 11. 2021, 13:39

VODNÍ DÍLO VLACHOVICE



Hydrologická situace

Vodní toky Nádrže Srážky

Stavy na tocích:

- sucho
- 0 (normální stav)
- 1 (bdělost)
- 2 (pohotovost)
- 3 (ohrožení)
- 3 (extrémní povodeň)



Archiv článků >>

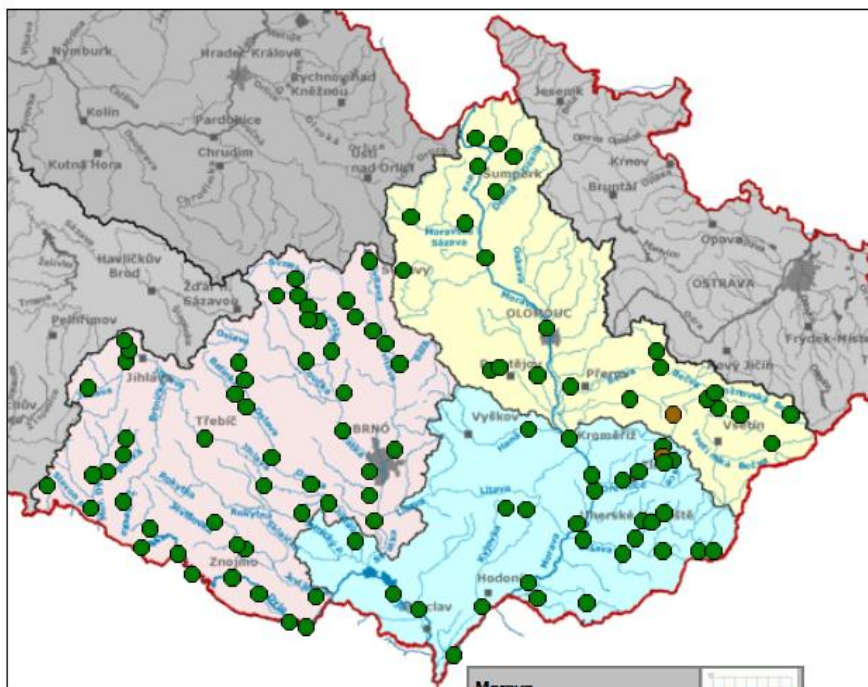
Stavy a průtoky na vodních tocích



--- Monitorovací stanice (tok - stanice) ---

[Celková mapa povodí](#) | [Přehled měření](#) | [Hydrologická situace](#) | [Výstraha](#)

UPOZORNĚNÍ: Veškerá uváděná data jsou bez záruky



Celkový přehled



Legenda:

- ⊗ = údaj není k dispozici
- = sucho
- = 0 (normální stav)
- = 1 (bdělost)
- = 2 (pohotovost)
- = 3 (ohrožení)
- = 3 (extrémní ohrožení)

- ↑ = nárůst stavu o 30 cm a více za 3 hod
- ↓ = pokles stavu o 20 cm a více za 3 hod

Územní působnost s.p. Povodí:

- Závod Horní Morava
- Závod Dyje
- Závod Střední Morava

Morava
LG Lanžhot



Pro další informace z pomocných hlásných profilů (kat

likněte na příslušný závod



Povodí Moravy, státní podnik © 2020

Aplikace vyrobena firmou MGE Data s.r.o. © 1996

Systém využívá i data z měřicích stanic Českého hydrometeorologického ústavu © 2020

Stupeň:
Vodní stav [cm]: **95** (30.11.2020 10:27)
Průtok [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$]: **46,90** (30.11.2020 10:27)

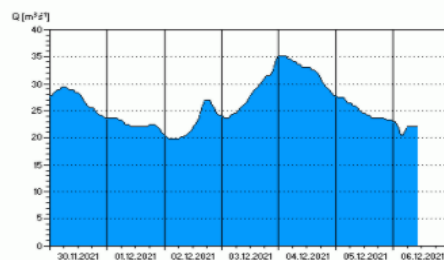
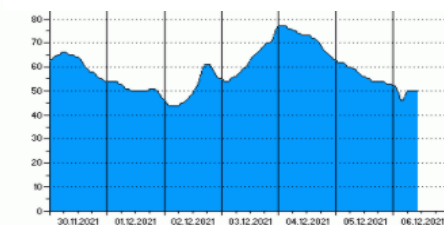
Lanžhot - informace



Výška hladiny (cm)

Průtok (m^3/s)

Stanice: LG Lanžhot		Tok: Morava				
Povodně						
	1. stupeň povodňové aktivity:	400 [cm]				
	2. stupeň povodňové aktivity:	460 [cm]				
	3. stupeň povodňové aktivity:	530 [cm]				
	3. stupeň povodňové aktivity (🚨 extrémní ohrožení):	650 [cm] (Q50)				
Poznámka:						
Sucho						
	Q355:	7,94 [m ³ ·s ⁻¹]				
N-leté průtoky [m ³ ·s ⁻¹]						
Q1	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100
375	441	525,3	588	649	730	791
Historické povodně (3 nejvyšší zaznamenané po dobu pozorování)						
14.7.1997	912 [m ³ ·s ⁻¹]	N ~ >100				
3.6.2010	639 [m ³ ·s ⁻¹]	N ~ <20				
30.3.2006	553 [m ³ ·s ⁻¹]	N ~ 5-10				



Příčný profil



06.12.21 10:20	50	22,1
06.12.21 10:00	50	22,1
06.12.21 09:00	50	22,1
06.12.21 08:00	50	22,1
06.12.21 07:00	50	22,1
06.12.21 06:00	50	22,1
06.12.21 05:00	48	21,3
06.12.21 04:00	46	20,6
06.12.21 03:00	46	20,6
06.12.21 02:00	49	21,7
06.12.21 01:00	52	22,9
06.12.21 00:00	52	22,9
05.12.21 23:00	53	23,3
05.12.21 22:00	53	23,3
05.12.21 21:00	53	23,3
05.12.21 20:00	54	23,7
05.12.21 19:00	54	23,7
05.12.21 18:00	54	23,7
05.12.21 17:00	54	23,7
05.12.21 16:00	54	23,7
05.12.21 15:00	54	23,7
05.12.21 14:00	55	24,1
05.12.21 13:00	55	24,1
05.12.21 12:00	56	24,6
05.12.21 11:00	56	24,6
05.12.21 10:00	57	25
05.12.21 09:00	60	26,4
04.12.21 05:00	76	34,6
03.12.21 05:00	56	24,6
02.12.21 05:00	44	19,8
01.12.21 05:00	53	23,3
30.11.21 05:00	66	29,4

H - Vodní stav
Q - Průtok



Povodí Moravy, státní podnik © 2021

Aplikace vyrobena firmou MGE Data s.r.o. © 1996 - 2021

Systém využívá i data z měřicích stanic Českého hydrometeorologického ústavu © 2021

Předpověď počasí



➤ **Předpověď = podle slovníku spisovné češtiny domněnka, že se něco stane**

⇒ - **biometeorologická**

⇒ - **hydrologická**

⇒ - **meteorologická**

Příklad všeobecné předpovědi počasí



Předpověď počasí pro Českou republiku na pondělí 21.11. 2015

Situace: Kolem tlakové níže nad Skandinávií k nám zesiluje příliv studeného a vlhkého vzduchu od severozápadu.

Počasí: Proměnlivá oblačnost, na většině území sněhové přeháňky, ojediněle bouřky, na horách i trvalejší sněžení. Nejvyšší teploty -1 až $+3$ °, v 1000 m na horách kolem -4 °C. Čerstvý severozápadní vítr 6 až 11 m/s, v nárazech a na horách 15 až 20 m/s.

UPOZORNĚNÍ: Ráno a večer se bude místy vytvářet náledí. V polohách nad 500 m se budou tvořit sněhové jazyky, na horách i závěje.

Tlaková tendence: slabý až mírný vzestup

Rozptylové podmínky: dobré

Předpověď počasí – podle času



- **Dlouhodobý výhled**
- **Předpověď:** dnes a zítra
- **Týdenní předpověď**
- **Výstraha – předpověď:** hodiny a dny
- (konkrétně definovaná-má své limity)

Dlouhodobý výhled



➤ Po týdnech

- Měsíční výhled počasí vydávaný ČHMÚ je založen na statisticko-analogické metodě, která vychází z naměřených údajů na našem území od roku 1951.
- Na rozdíl od krátkodobých a střednědobých předpovědí není měsíční výhled počasí zaměřen na předpověď konkrétních hodnot teploty vzduchu a množství srážek pro jednotlivé dny.

Výstrahy



- Teplotní a vlhkostní podmínky
- Vítr
- Sněhové jevy
- Námrazové jevy (ledovka, náledí)
- Bouřkové jevy
- Dešťové srážky
- Povodňové jevy

Příklad výstrahy

- 
- **sobota 12.11.2016 10:25** SEC VÝSTRAŽNÁ INFORMACE ČHMÚ a ODBORU HMZ VGHMÚŘ Číslo: PVI_68/09
 - **Vydaná:** sobota 12.11.2016 11.11 (09:11 UTC)
 - **Na jevy:** Velmi silný vítr (extrémní stupeň nebezpečí), Silný vítr (vysoký stupeň nebezpečí),
 - **Platnost:** od neděle 13.11.2016 20.00 do úterý 15.11.2016 08.00
 - **Pro kraje:** Silný vítr: od neděle 13.11.2016 20.00 do úterý 15.11.2016 08.00 Královéhradecký, Vysočina, Jihomoravský, Zlínský, Silný vítr: od pondělí 13.11.2016 20.00 do úterý
 - **Situace.** Po přední straně tlakové níže se středem nad Britskými ostrovy bude zesilovat jižní až jihovýchodní proudění. Jihovýchodní vítr bude ve východní polovině území výrazněji zesilovat v neděli večer a v noci na pondělí.
 - **Výhled** Postupné zeslabení větru očekáváme v průběhu noci na úterý. V uvedených oblastech bude vát čerstvý až silný jihovýchodní vítr v průměru 9 až 13 m/s, od 600 m 15 až 20 m/s.



**Kde najdu meteorologickou
předpověď?**



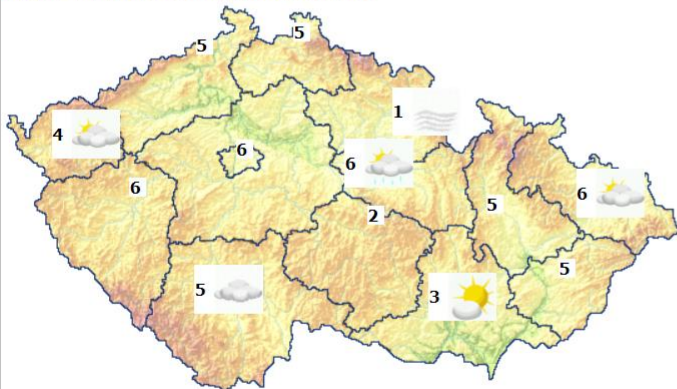
Chmi.cz

VÝSTRAHY

Je v platnosti **výstraha**. Více informací [zde](#).

POČASÍ VODA OVZDUŠÍ

Počasí v České republice 12.12.2023 06:00 SEČ



Předpověď pro ČR

Úterý

Ráno	Odpoludne
	
5/1	4/8

Středa

Ráno	Odpolodne
	
5/1 /-1	2/5 /9

Čtvrtek

Ráno	Odpoludne
	
3/-1	1/5 / 8

>> Vysvětlivky

- >> Předpověď pro ČR
- >> Předpovědi pro kraje
- >> Týdenní předpověď
- >> Měsíční výhled
- >> Synoptická předpověď
- >> Bio předpověď
- >> Počasí pro létání
- >> Sněhové zpravidajství
- >> Předpovědi pro hory

- » Aladin - animace
- » Aladin - mapy
- » Aladin - meteogramy
- » Přehled počasí v ČR
- » Synoptická situace
- » Ozonové zpravodajství
- » Družicová měření ozonu
- » Pylový semafor
- » Aktivita klíšťat

- >> Aktuální radarová data
- >> Snímky z družic MSG
- >> Snímky z družic NOAA
- >> Detekce blesků
- >> Radarové odhady srážek
- >> Aktuální mapy
- >> Grafy automat. stanic
- >> Sondážní měření
- >> Počasí a kůrvec

- >> Webové kamery
- >> Meteo zprávy - Infomet
- >> Měření z Klementina
- >> Mapa zatížení sněhem
- >> Nalezli jste radiosondu?
- >> Vertikální profily větru
- >> Monitoring sucha
- >> Meteorologické stanice

VÝSTRAŽNÉ INFORMACE

Výstrahy



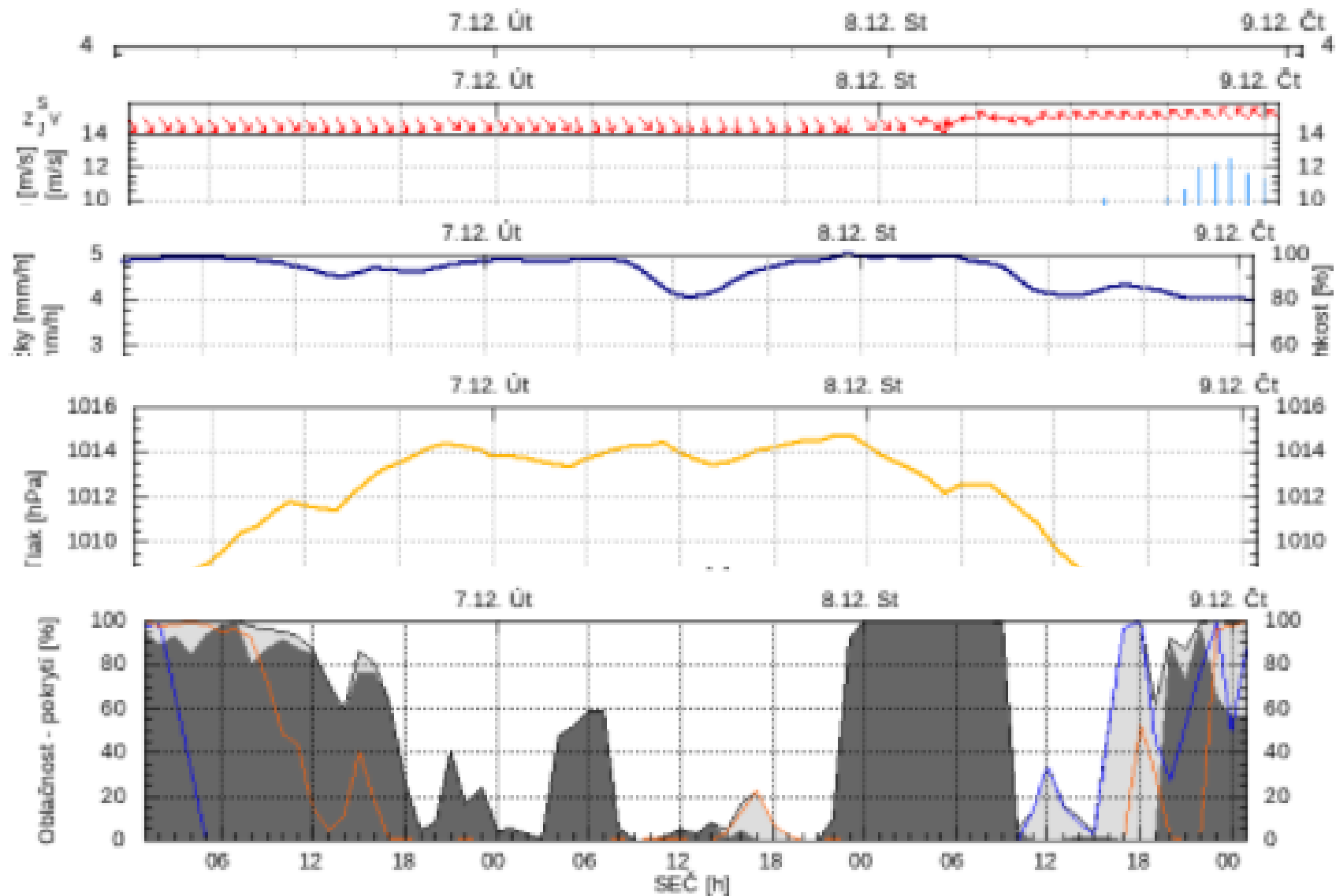
Vybrané pozorované jevy



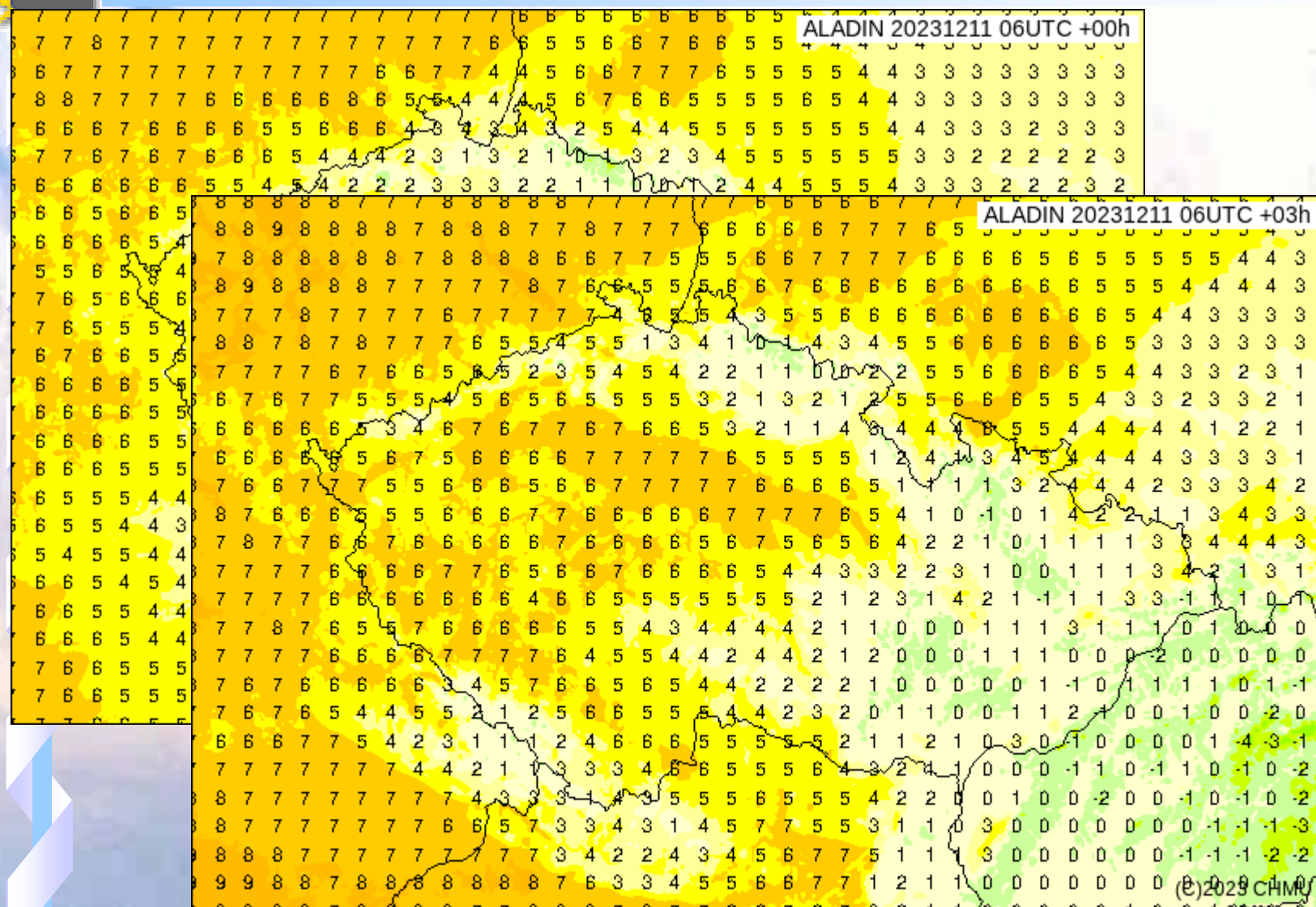
- >> Systém integrované výstražné služby
- >> Evropský výstražný systém METEOALARM
- >> Hlásná a předpovědní povodňová služba
- >> Výstrahy ve formátu CAP (xml)
- >> HAMR – Výstraha sucho

- Aladin - meteogramy
- Aladin - mapy
- Aktuální radarová data

Aladin meteorogram



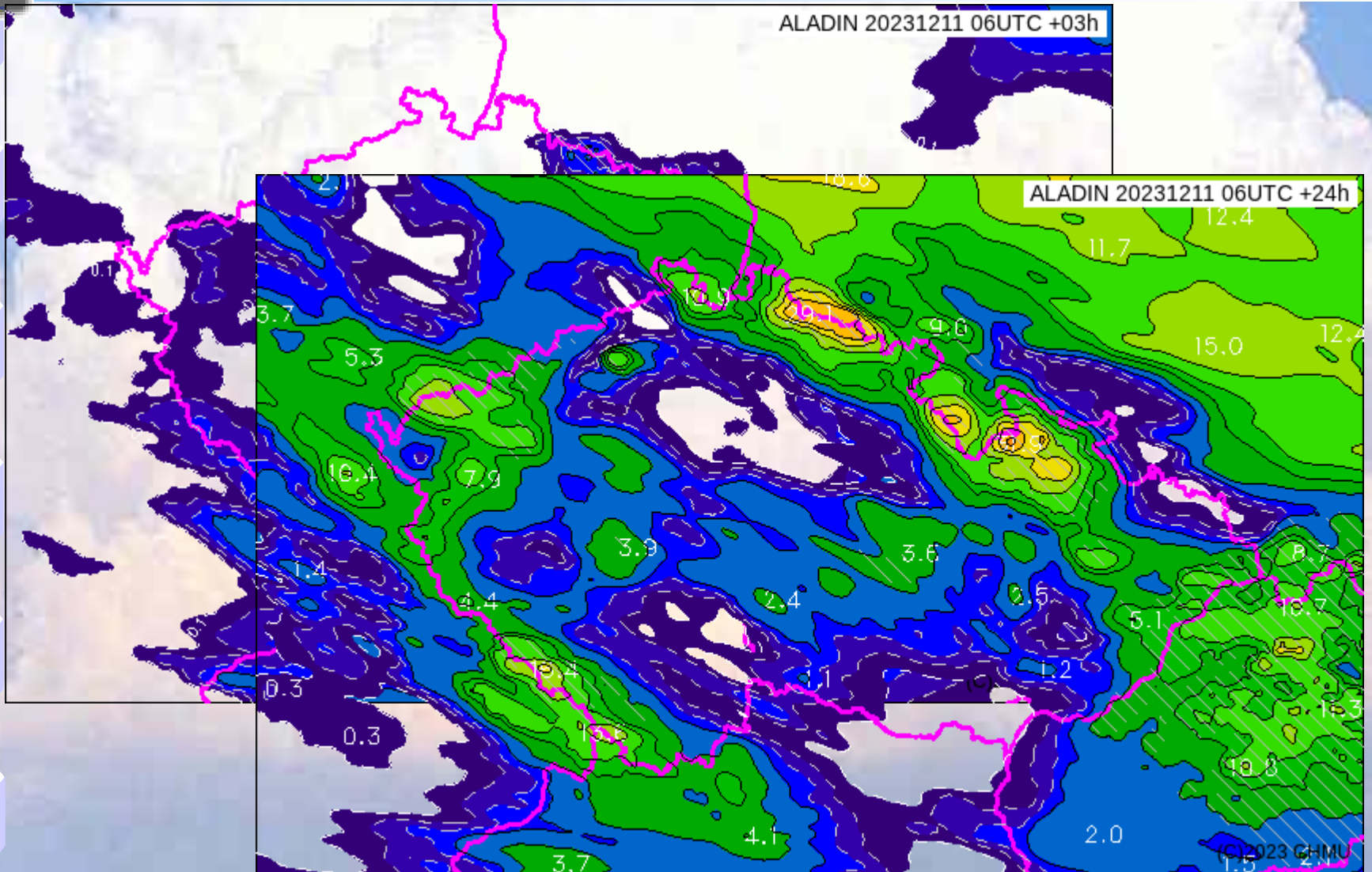
CHMI – ALADIN – prostorová předpověď až 72 hodin



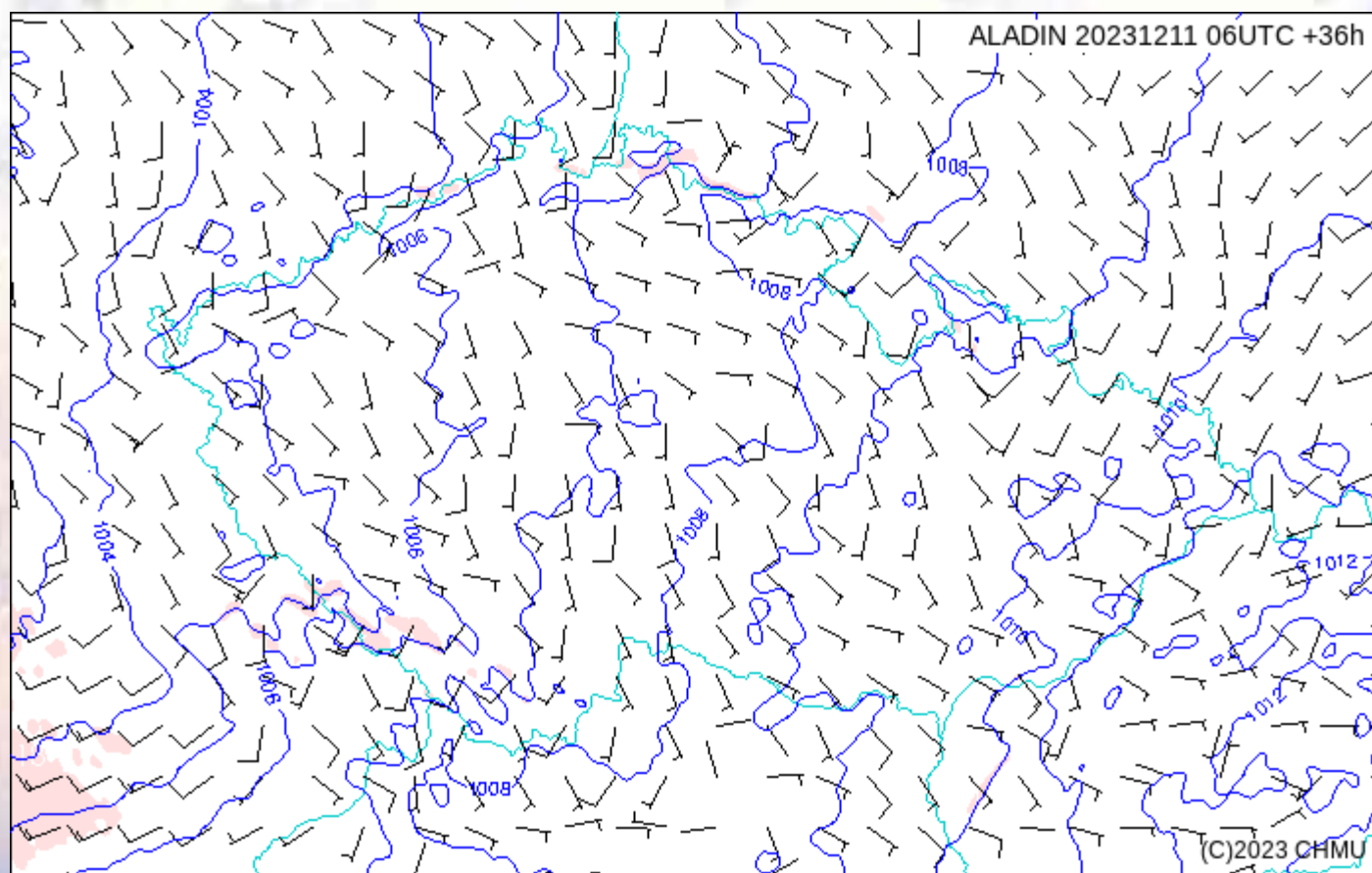
CHMI – ALADIN – prostorová předpověď až 72 hodin

ALADIN 20231211 06UTC +03h

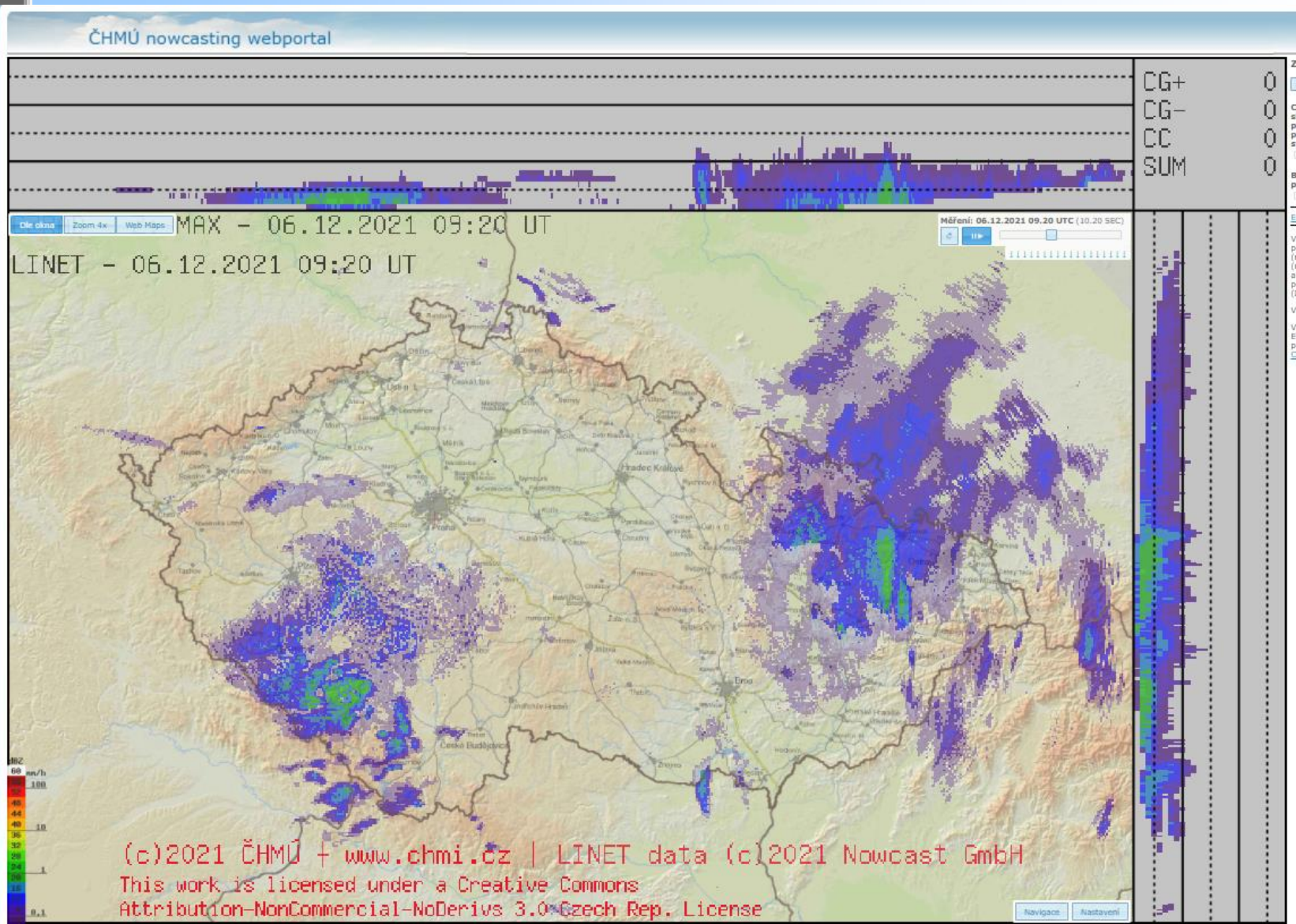
ALADIN 20231211 06UTC +24h



CHMI – ALADIN – prostorová předpověď až 72 hodin



CHMI - radar





weather.com
accuweather.com
yr.no



Search

Menu

My locations

	Today	Monday	Tuesday	Wednesday
☆ Brno	9°	6°	5°	6° ⋮
☆ Prague	11°	6°	6°	5° ⋮
☆ Rajhradice	10°	7°	5°	6° ⋮
☆ Lanžhot	10°	7°	6°	7° ⋮
☆ Litoměřice	11°	6°	5°	5° ⋮



Mountain passes



Weather warnings



Snow depths

Help

yr.no - hodinovky

Wednesday 8 December

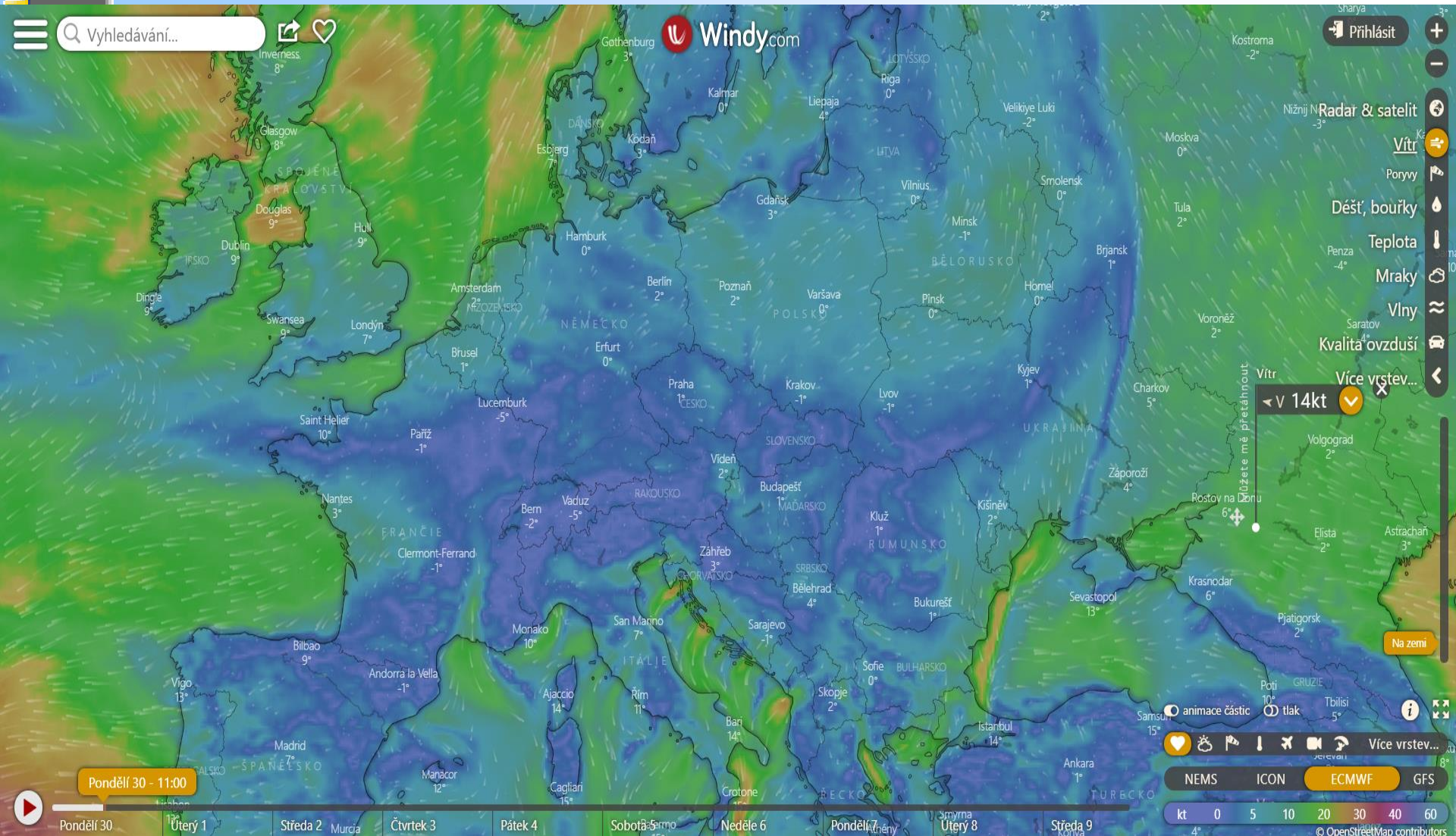


Time	Weather	Temp.	Precip. mm	Wind speed m/s	Wind desc.
00	☾	-4°		2 ↙	Light breeze from north east
01	☾	-4°		2 ↓	Light breeze from north
02	☾	-5°		2 ↓	Light breeze from north
03	☾	-5°		1 ↙	Light air from north east
04	☾	-5°		2 ←	Light breeze from east
05	☾	-5°		1 ←	Light air from east
06	☾	-5°		2 ←	Light breeze from east
07	☾	-5°		3 ←	Light breeze from south east
08	☀	-4°		3 ↙	Light breeze from south east
09	☀	-3°		4 ↙	Gentle breeze from east
10	☁☀	-1°		4 ↙	Gentle breeze from south east
11	☁☀	0°		5 ↙	Gentle breeze from south east
12	☁☀	1°		6 ↙	Moderate breeze from east
13	☁☀	2°		6 ↙	Moderate breeze from south east
14	☁☀	2°		6 ↙	Moderate breeze from east
15	☁	2°		7 ↙	Moderate breeze from south east
16	☁	1°		7 ↙	Moderate breeze from south east
17	☾☁	1°		7 ↙	Moderate breeze from south east

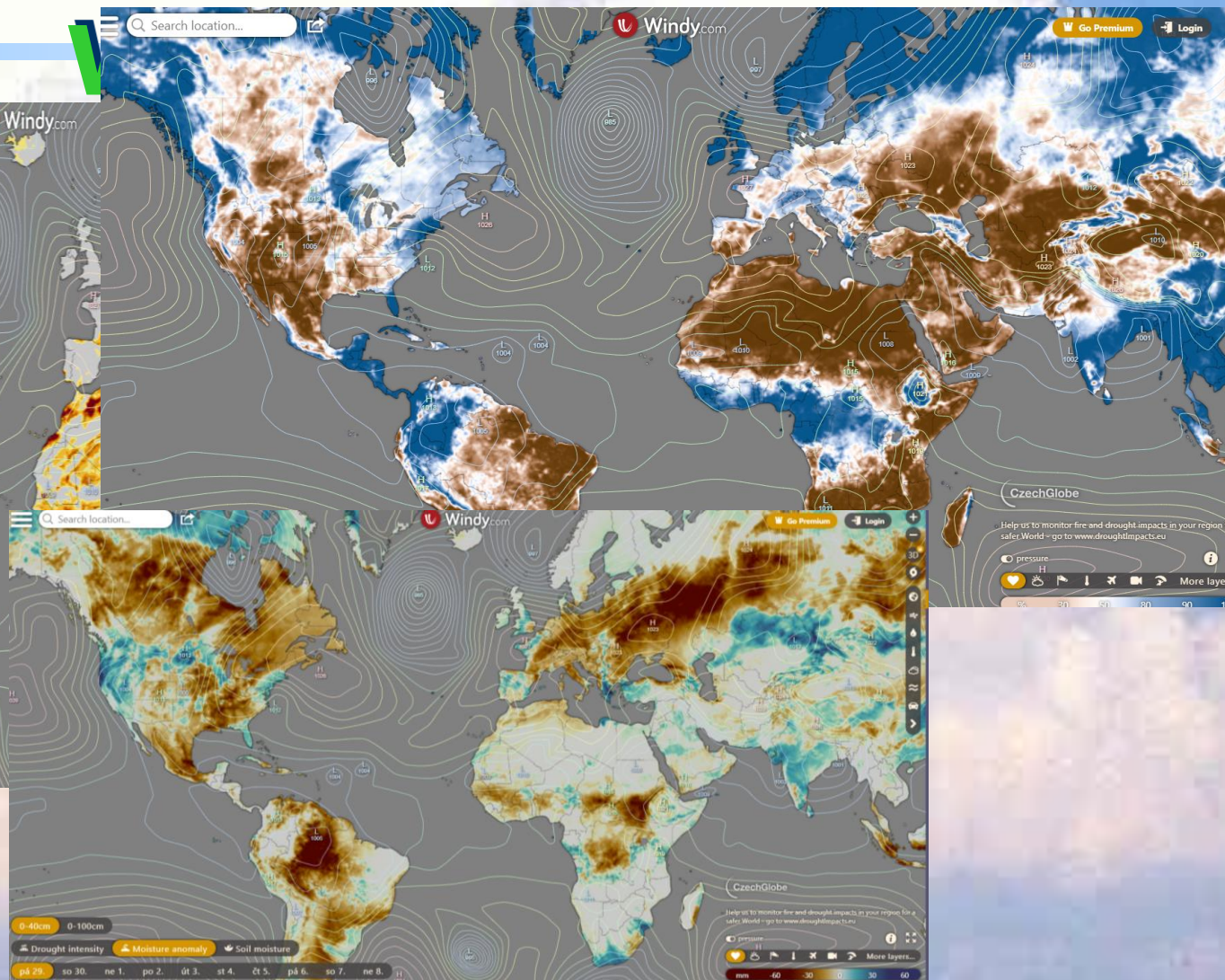
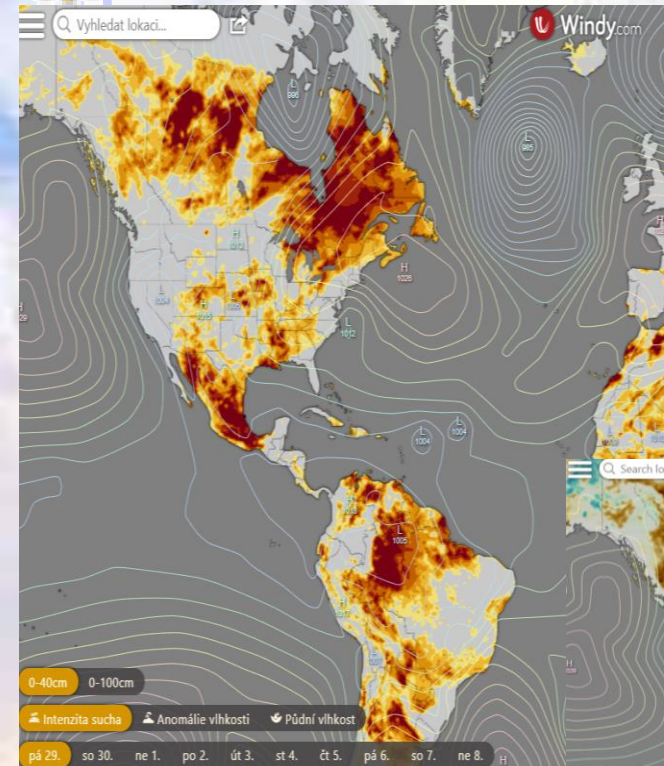


Svět dobývá
www.windy.com

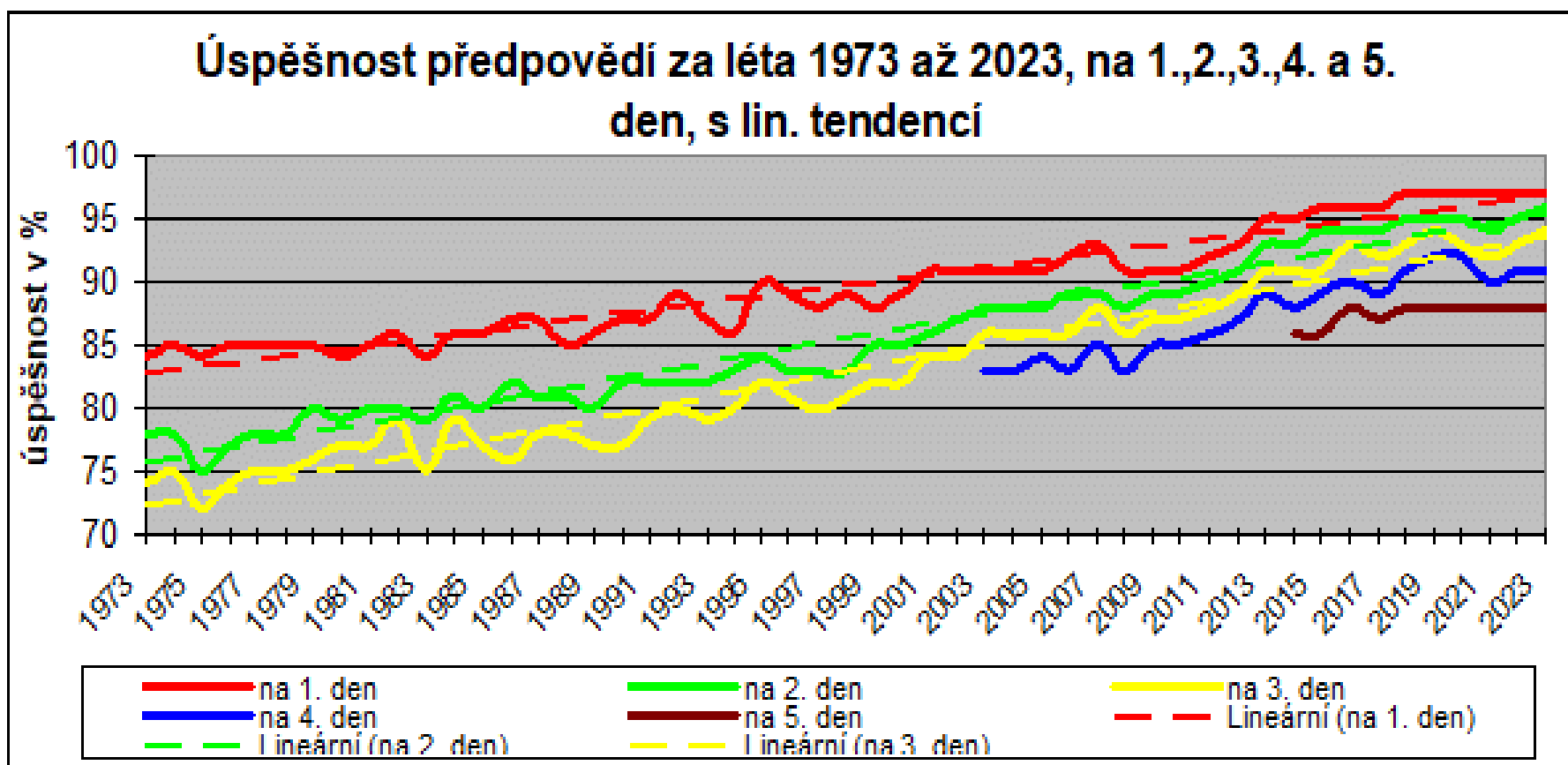
windy.com



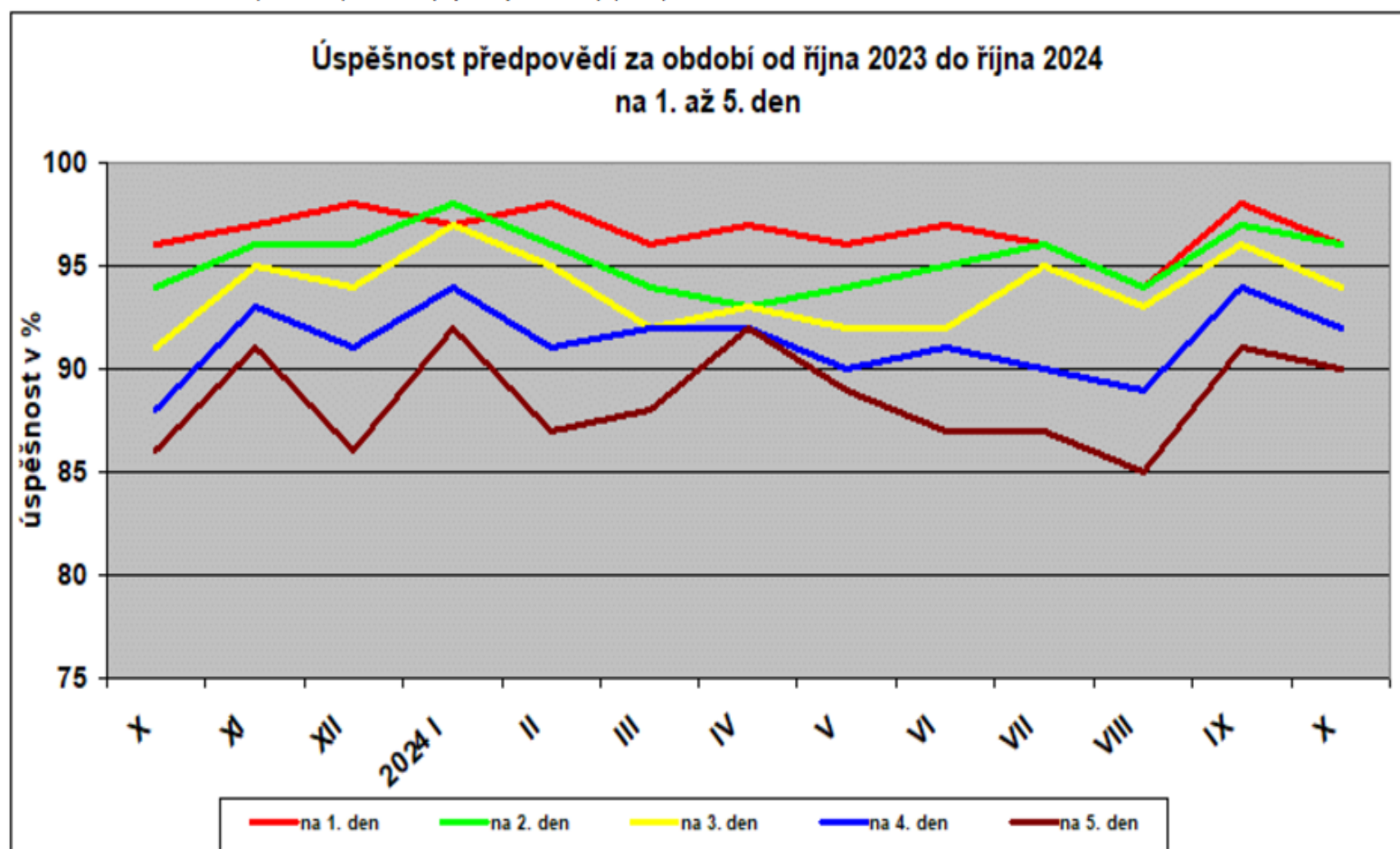
Windy.com – sucho a půdní vlhkost



–Úspěšnost předpovědi - roční



–Úspěšnost předpovědi - měsíční





**Děkuji za celý
semestr!**