

11 / 12

PŘEDPOVĚĎ POČASÍ

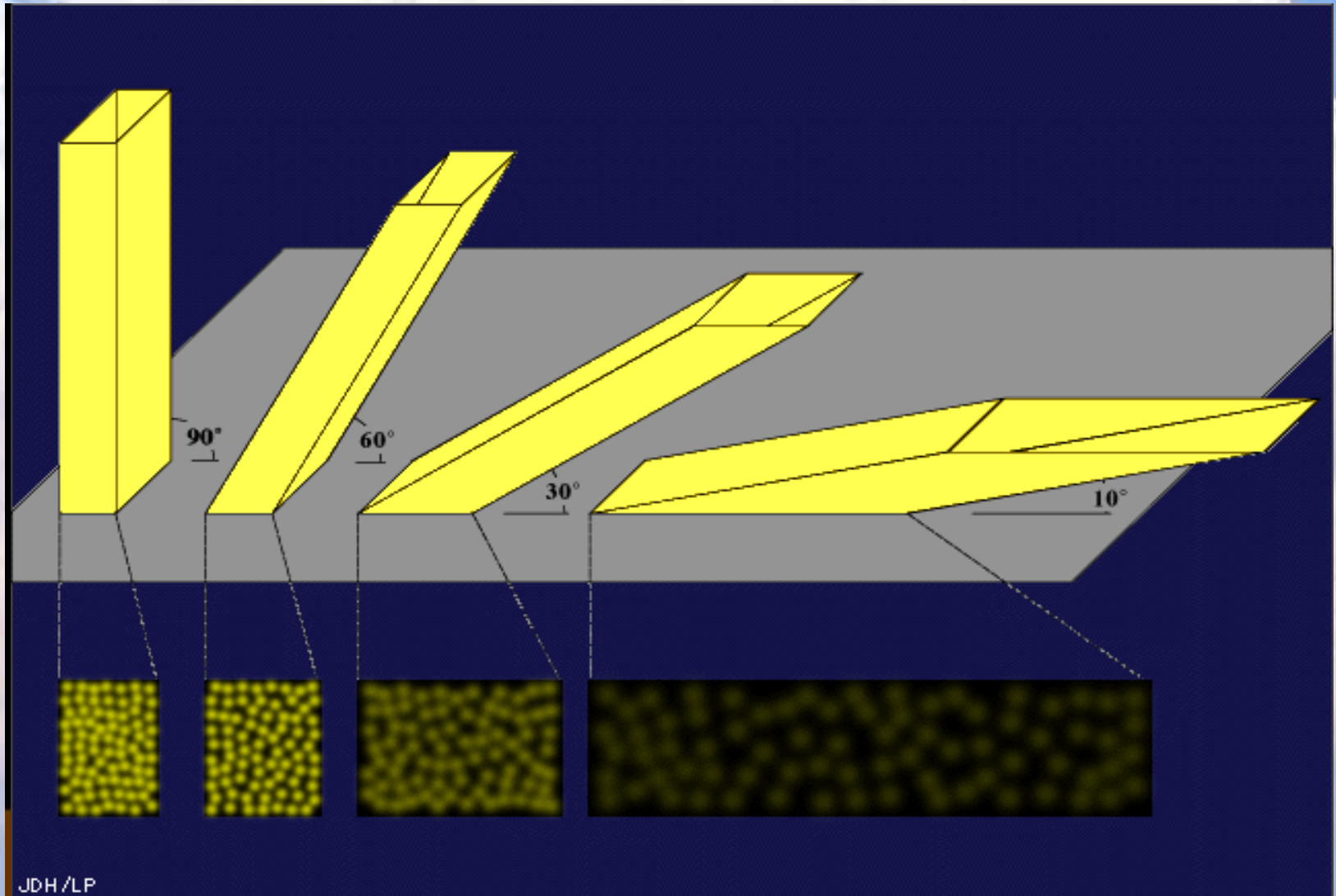


Cirkulace atmosféry

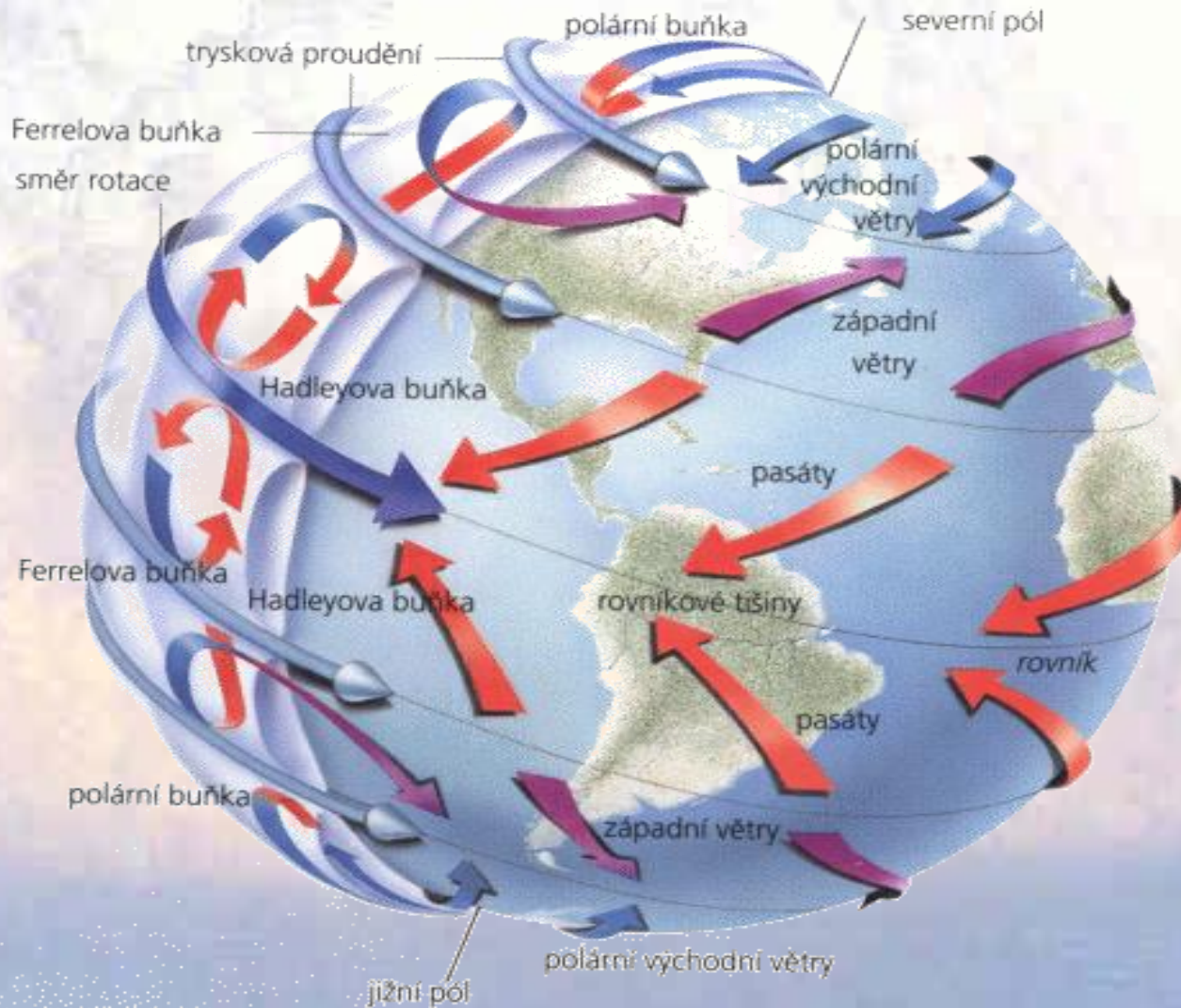


- **Primární:** všeobecná cirkulace atmosféry
- **Sekundární:** tlakové útvary
- **Terciální:** místní proudění

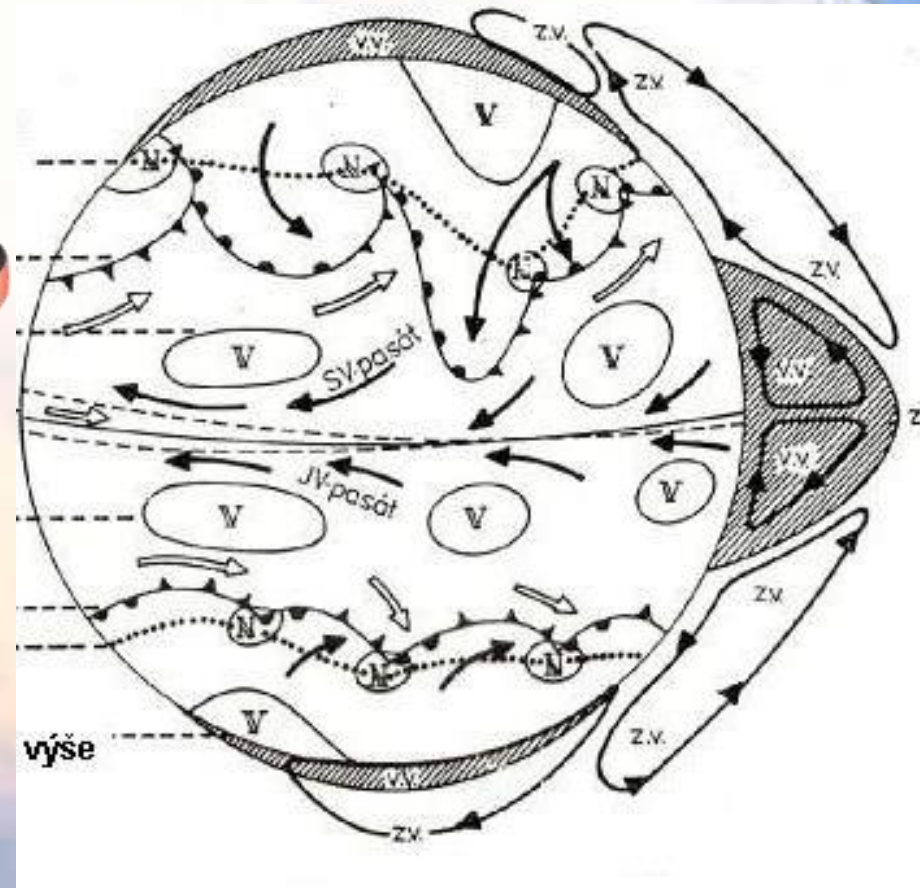
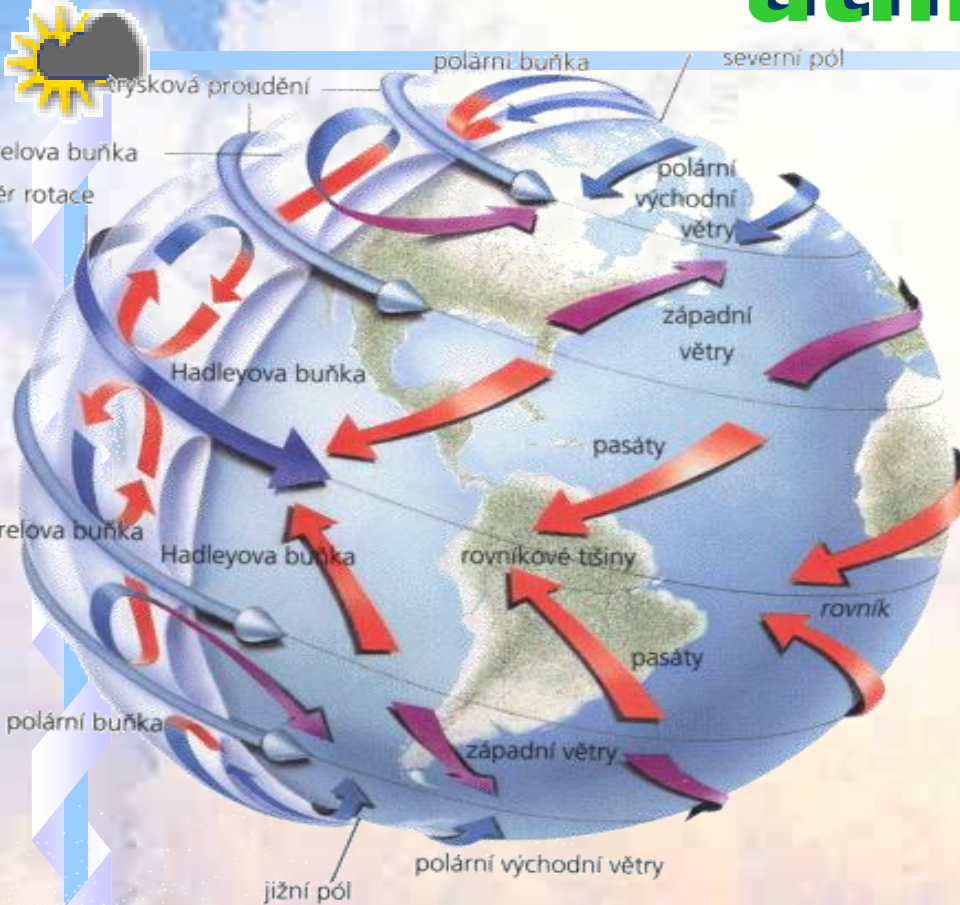
Dopad energije ze S na Z



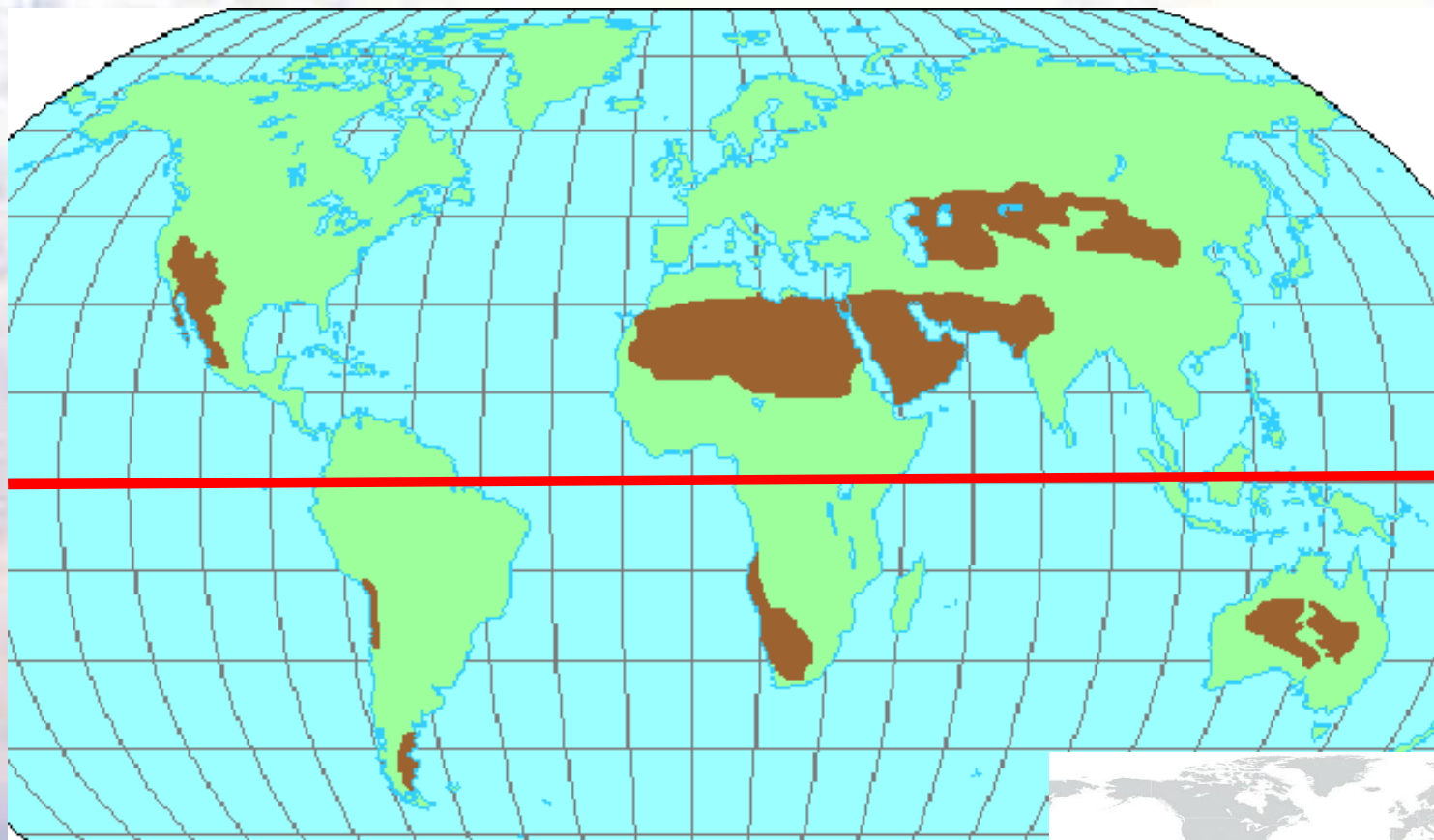
Všeobecná cirkulace atmosféry



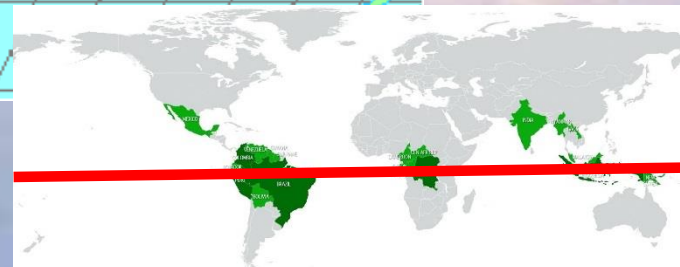
Všeobecná cirkulace atmosféry



Pouště



rovník



Vzduchové hmoty a klimatické fronty

Vzduchová hmota: *maritimní x kontinentální*

- 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

Fronta:

- **1- 2 Tropická:** mezi *rovníkovou a tropickou* vzduchovou hmotou
- **2 - 3 Polární:** mezi *tropickou a polární* vzduchovou hmotou;
cyklogeneze
- **3 - 4 Arktická:** mezi *polární a arktickou* vzduchovou hmotou;
cyklogeneze

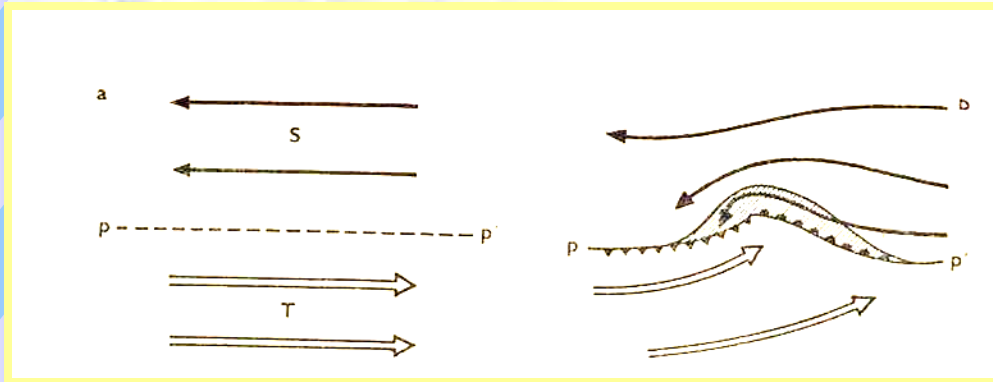
TLAKOVÉ ÚTVARY

— (sekundární cirkulace)

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

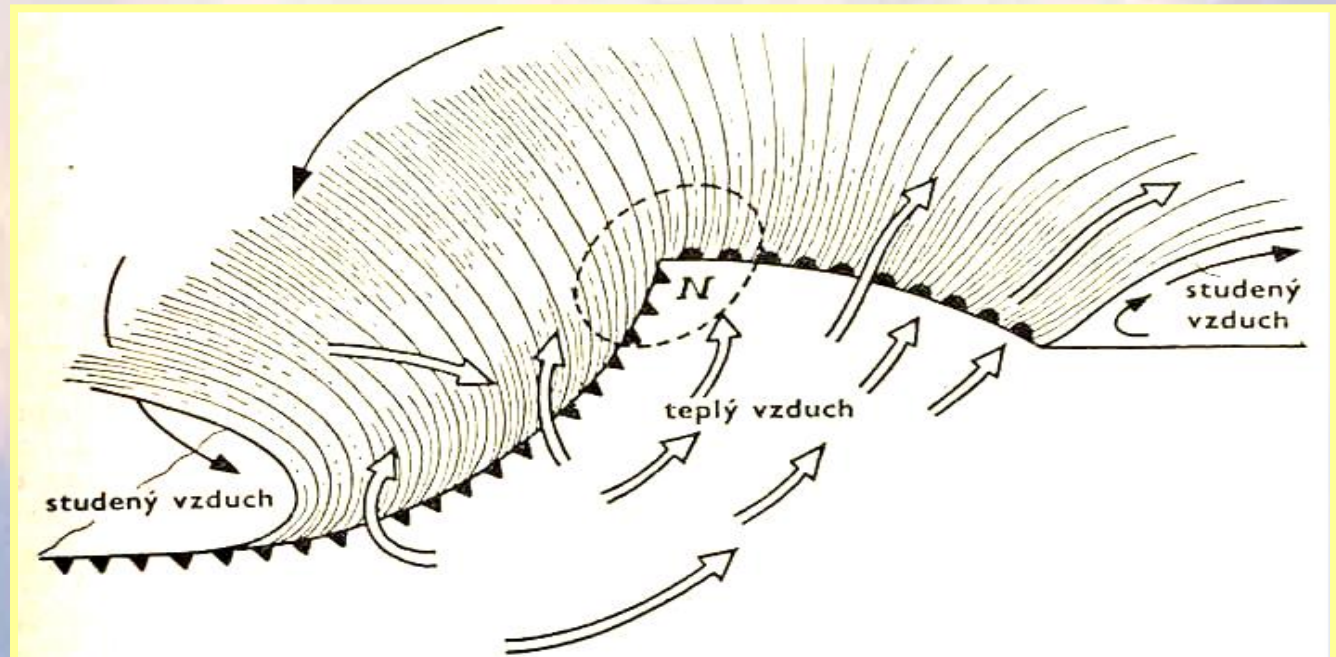
Cyklóna - vznik

1. stadium: frontální vlna



Směr větru: na S polokouli proti směru hodinových ručiček

Na mapách:
série koncentrických izobar s nejnižším tlakem vzduchu ve středu

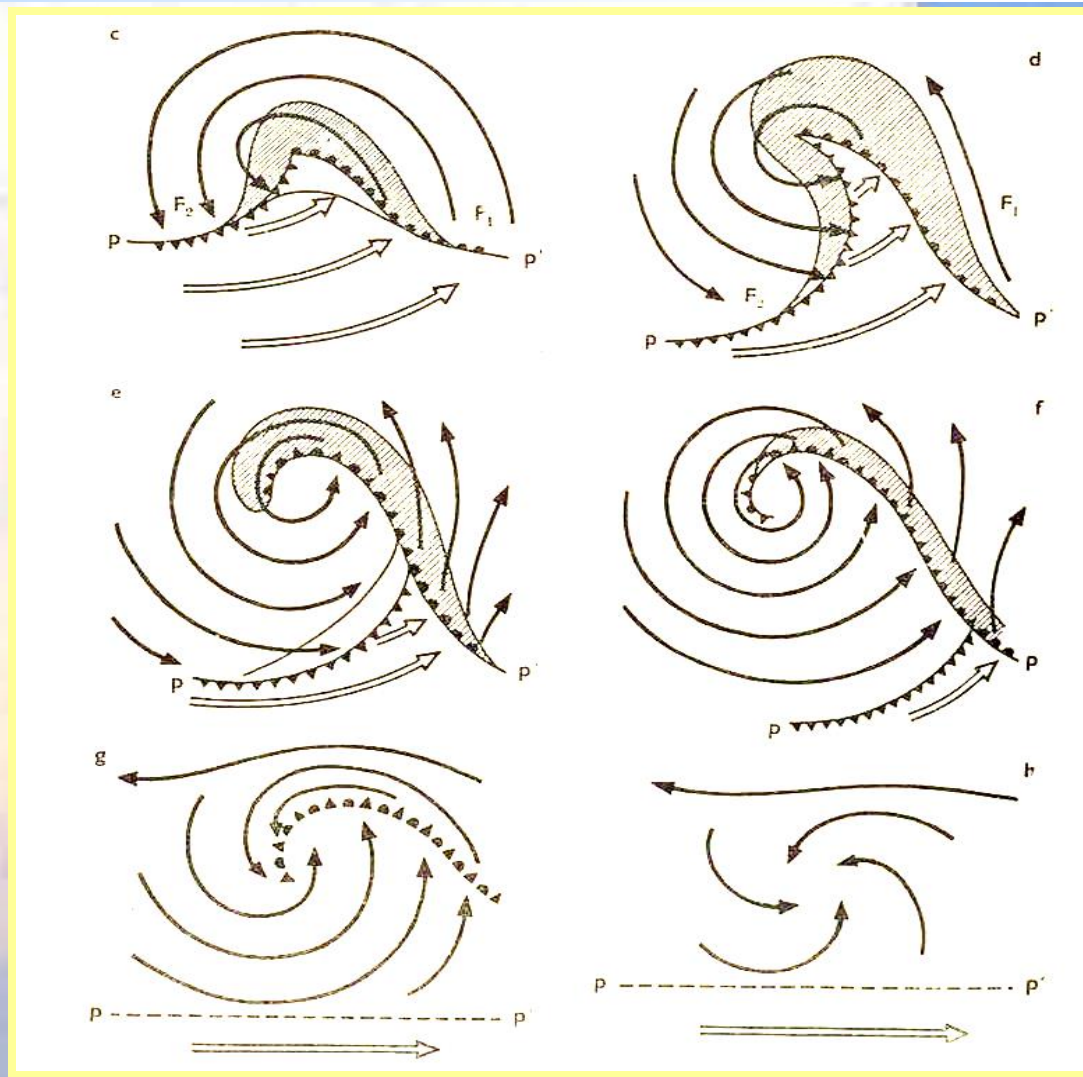


Cyklóna - další stádia vývoje

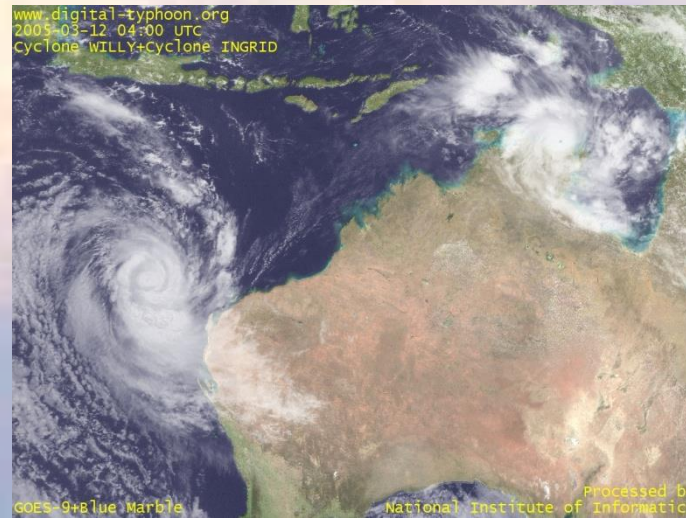
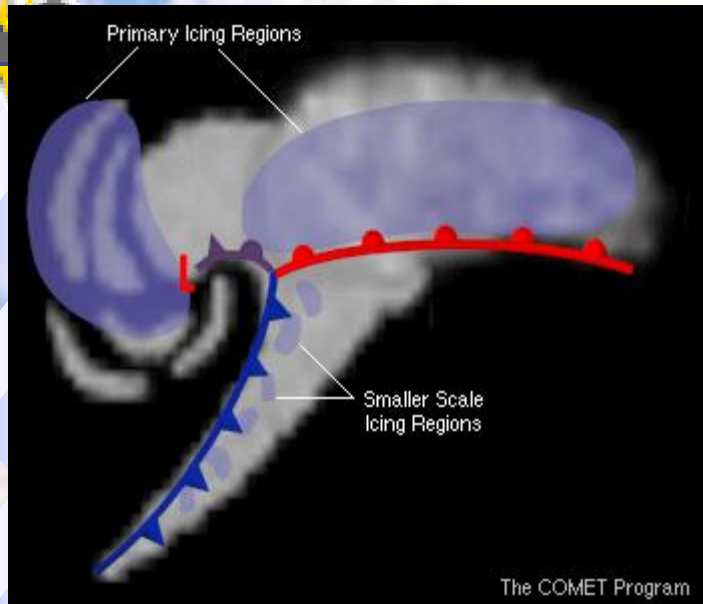
2. stadium:
mladá cyklona
(25x40 km/h)

3. stadium:
okluze

4. stadium:
vyplňování
cyklon

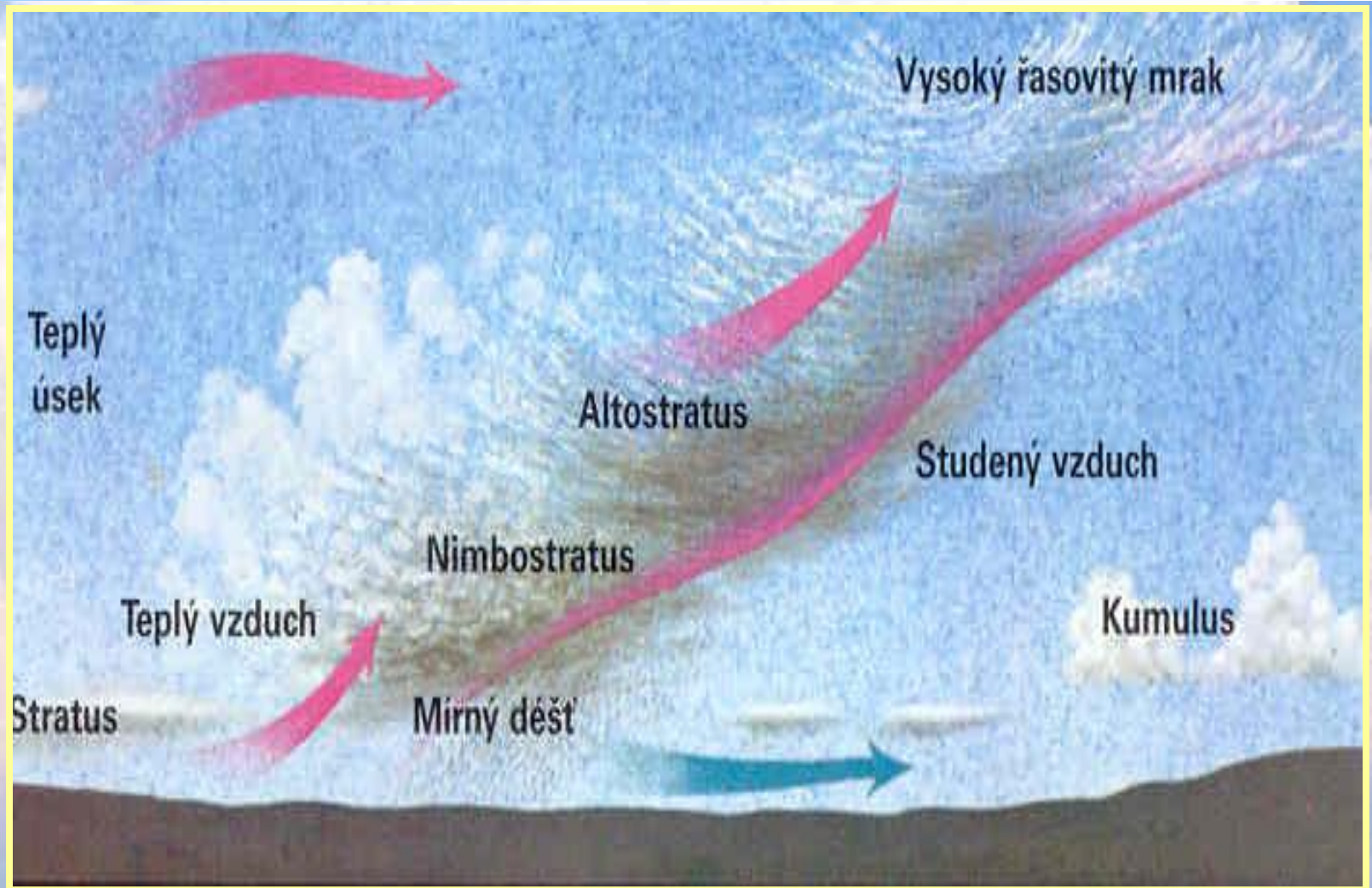


Příklad cyklón

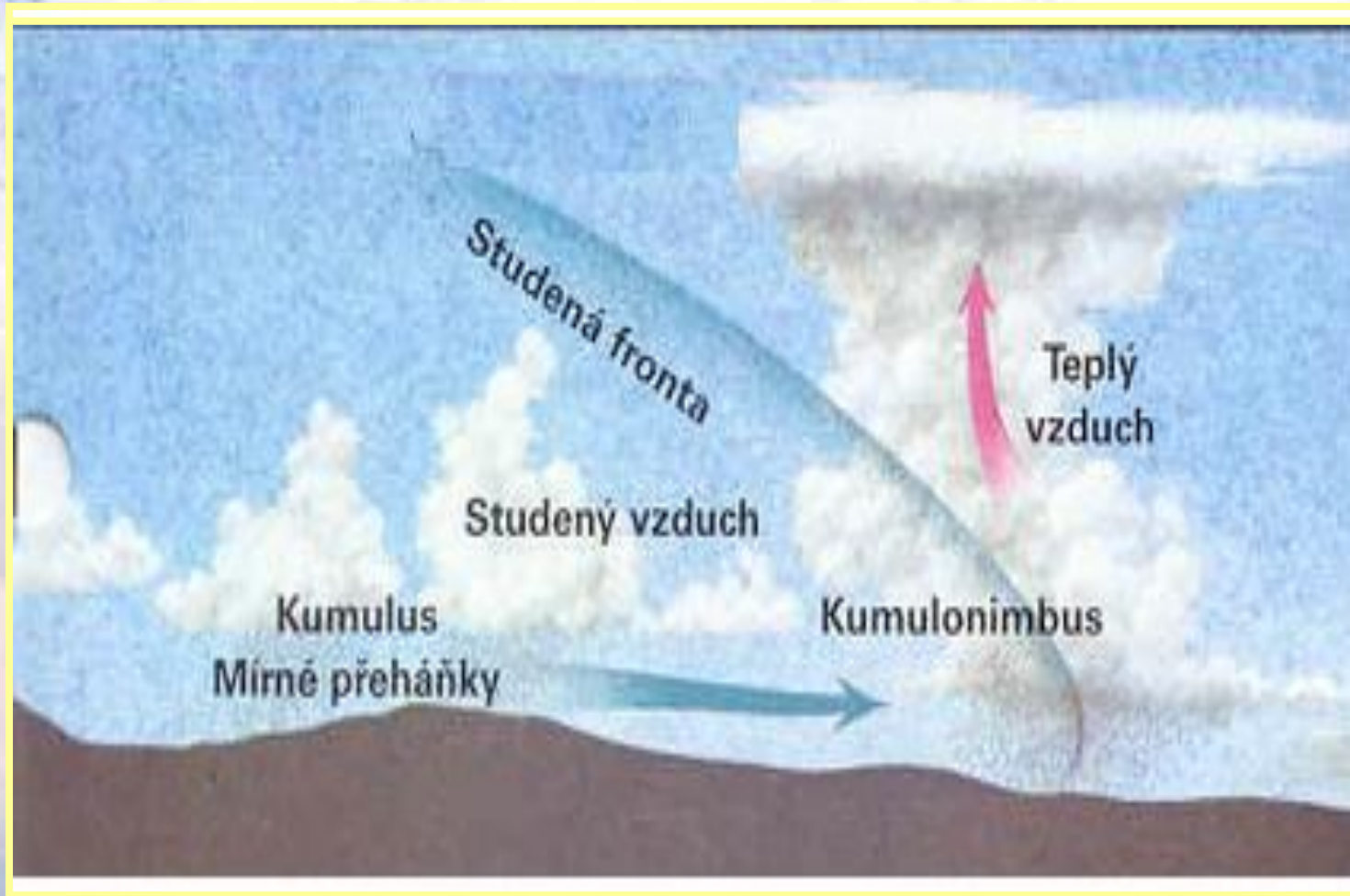


Austrálie!

Teplá fronta

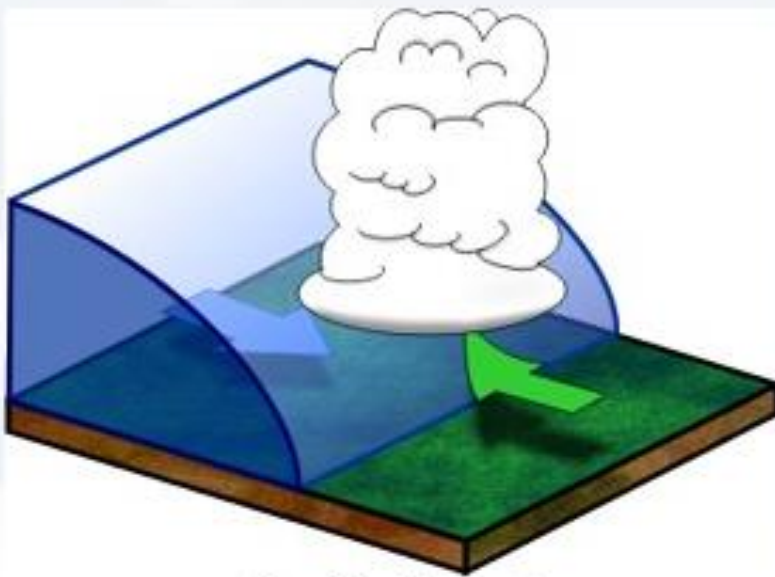


Studená fronta 2 druhu

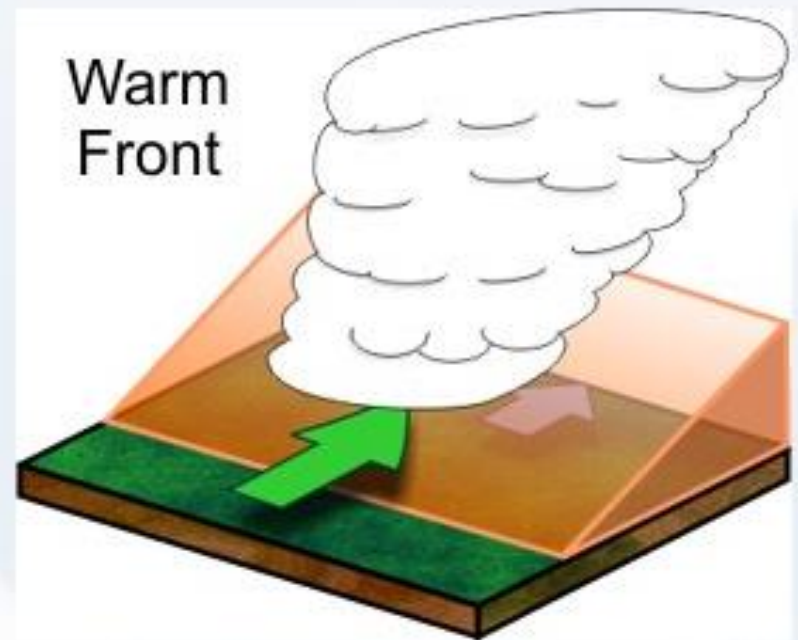




Cumulonimbus x nimbostratus

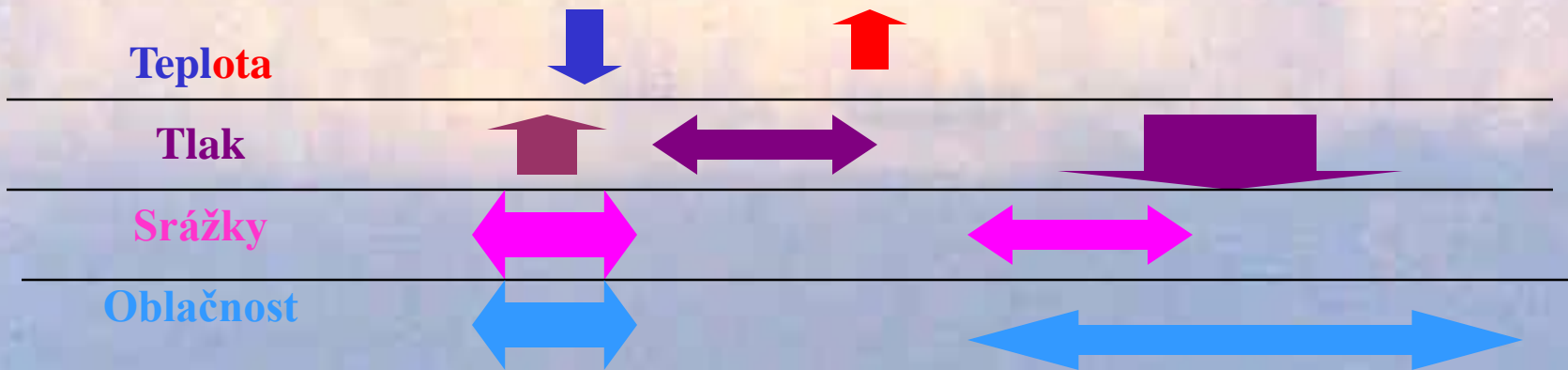
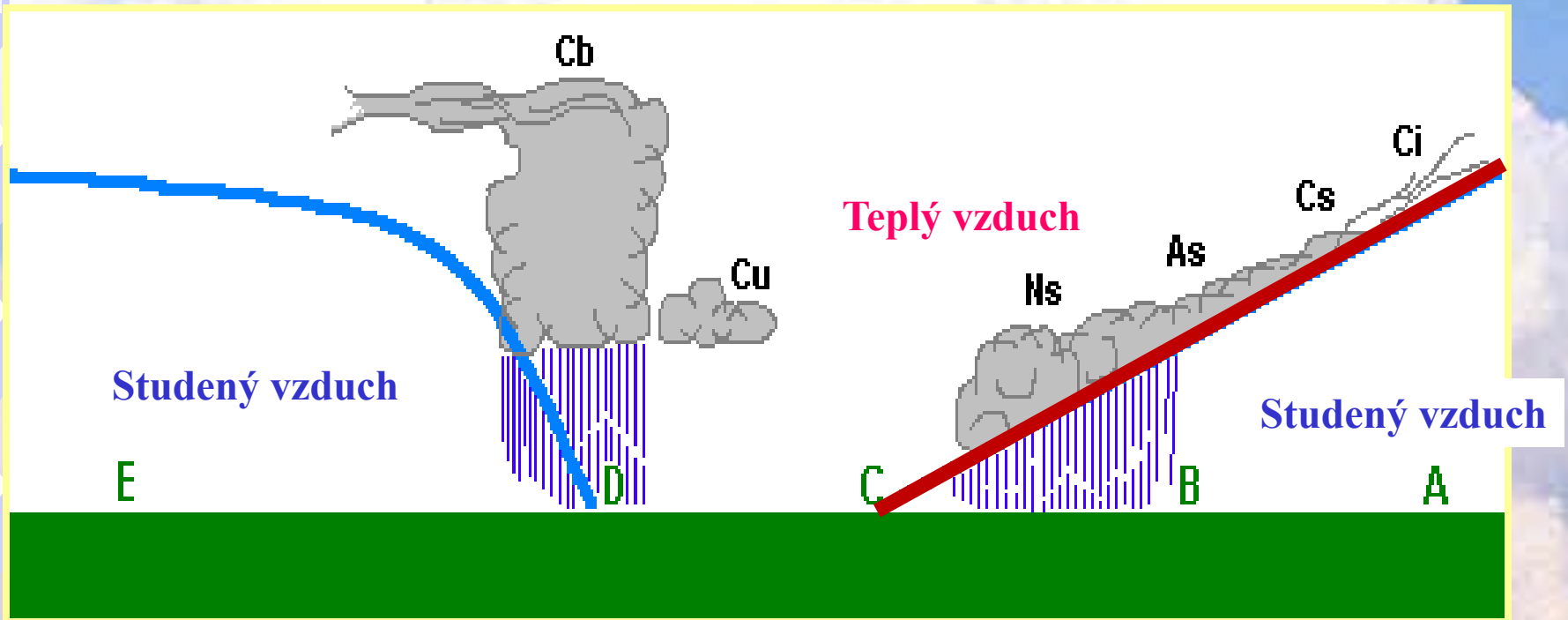


Cold Front

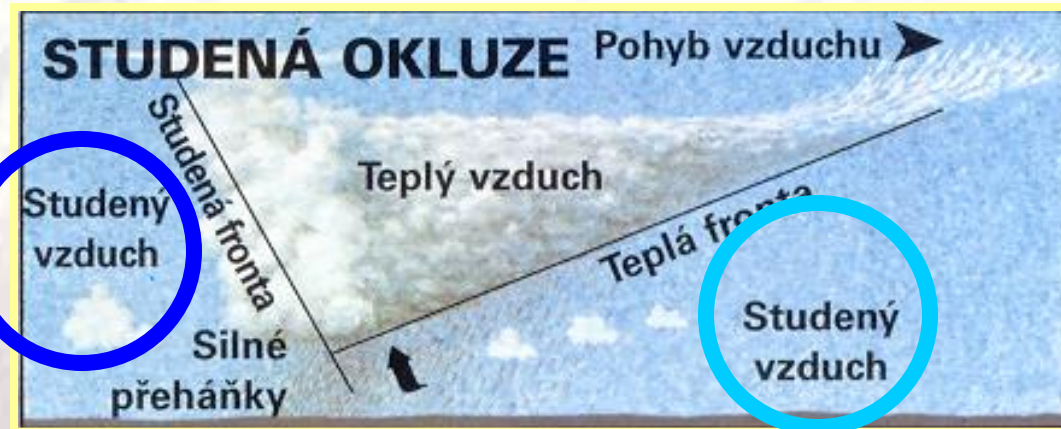


Warm Front

Zopakování



Okluzní fronta



Anticyklóna = tlaková výše

- **Na mapách:** série koncentrických izobar s nejvyšším tlakem ve středu
- **Stále počasí** (oblasti mírných větrů a čisté 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
- **Směr větru:** na severní polokouli ve směru hodinových ručiček

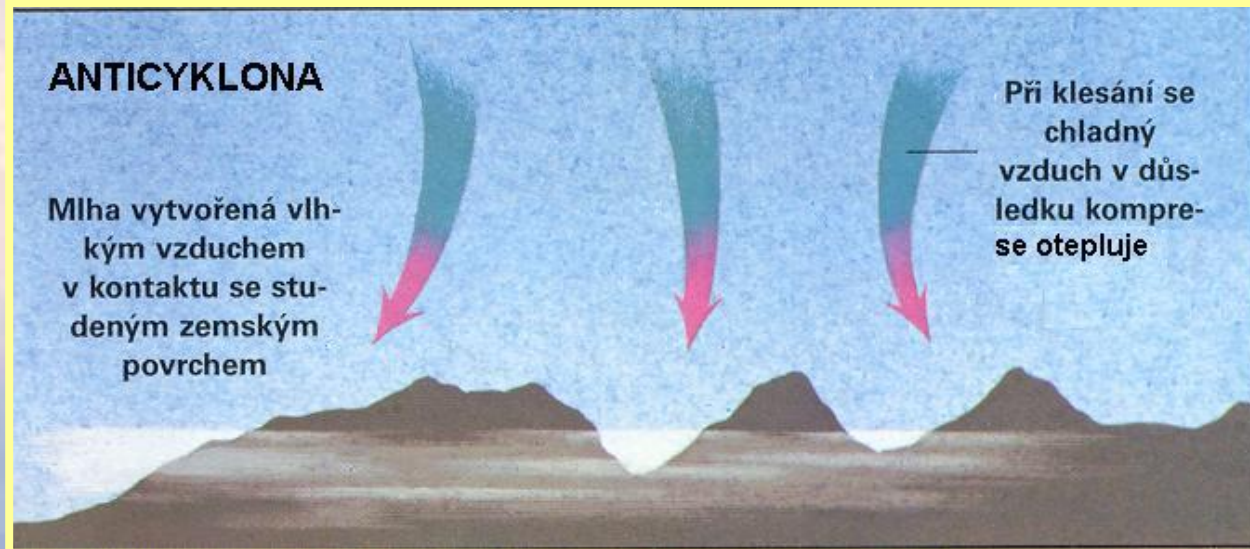
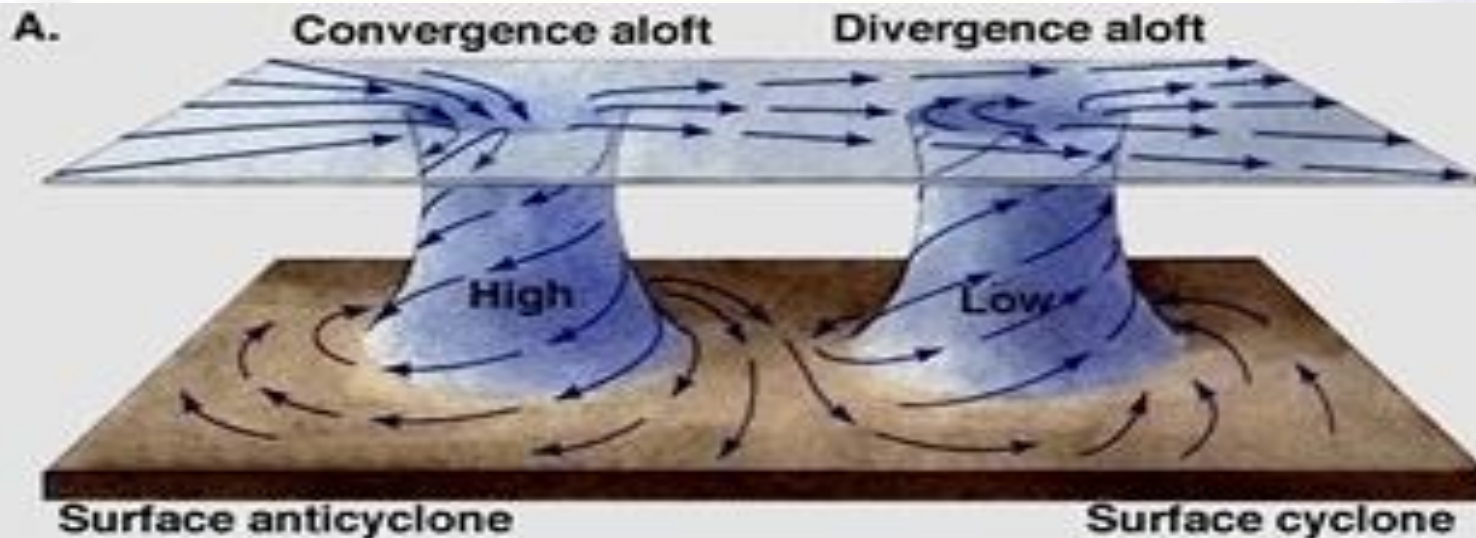
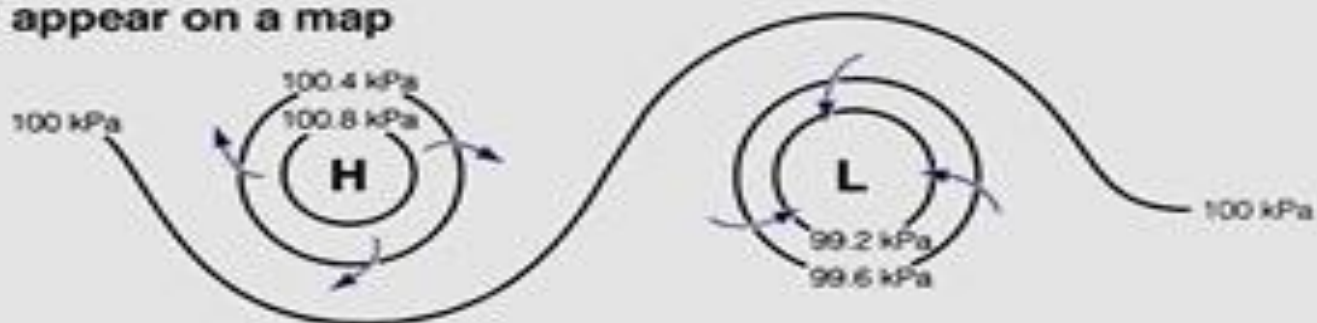


Schéma proudění v C a A

SCHEMA PROUDĚNÍ

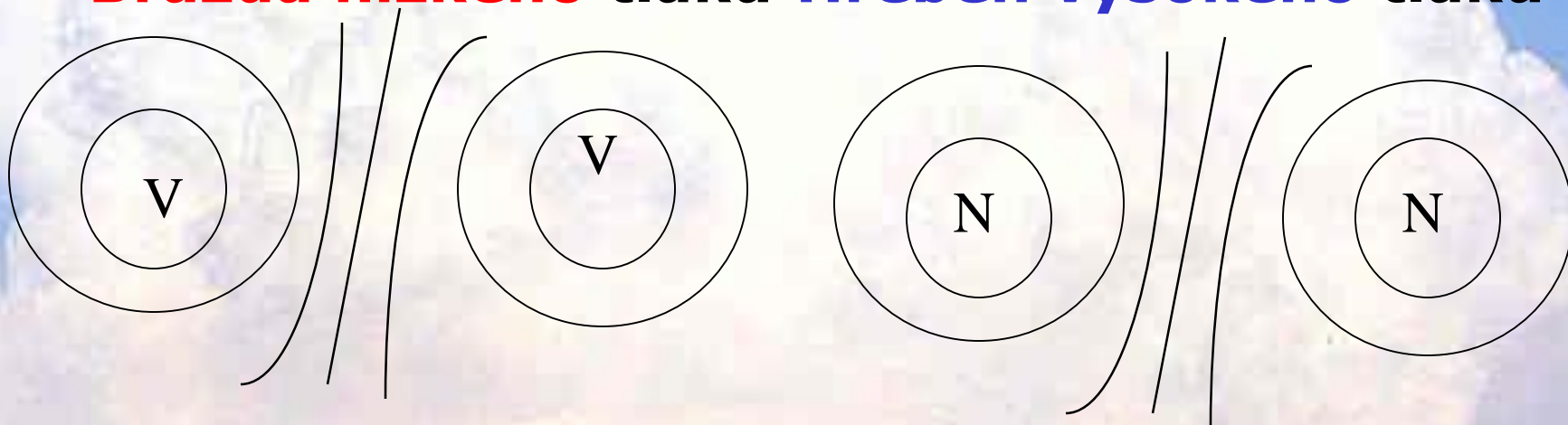


B. Surface isobars as they appear on a map

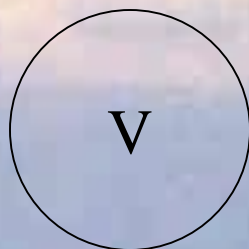


Vedlejší tlakové útvary

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 rozdělují 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. 1. 2018:
 - 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.** -----

Příklad biometeorologické předpovědi (2)

- Pro oblasti č. 2-7 (zbytek území ČR): **Stupeň č. 2 - střední 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. Očekáváme vliv frontální vlny, který může znamenat mírné zvýšení zátěže pro chronicky nemocné a starší občany.
- Jmenované rizikové skupiny by se měly vyvarovat zvýšené fyzické a psychické zátěže a věnovat pozornost aktuálnímu zdravotnímu stavu.
- **Český hydrometeorologický ústav Ústí n.L. Stav 7. 12. 2018:**

Aktuální hydrologická předpověď



ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

METEOROLOGIE

OCHRANA ČISTOTY

PŘEDPOVĚDI

AKTUÁLNÍ SITUACE

HISTORICKÁ DATA

INFORMACE PRO VÁS

O NÁS

ODKAZY

: Předpovědi >> Hydrologické předpovědi >> Česká republika

! VÝSTRAHY

V noci na středu 5. 12. poklesnou teploty pod bod mrazu, mokré povrchy budou namrzat a na celém území ČR se vytvoří náledí. Více informací [zde](#).

HYDROLOGICKÉ PŘEDPOVĚDI

Česká republika

► Dílčí povodí

ČESKÁ REPUBLIKA

Aktuální hydrologická předpověď

03.12.2018 12.00 SEČ

Aktuální hydrologická situace a předpokládaný vývoj na tocích v ČR
dnes odpoledne 03.12.2018 a zítra 04.12.2018

Situace:

Hladiny neovlivněných vodních toků jsou převážně setrvalé, nebo kolísají v závislosti na srážkách, které dosahovaly 5 až 20 mm, na jihu a západě Čech až 30 mm. Průtoky jsou vzhledem k dlouhodobým prosincovým průměrům stále převážně podprůměrné s hodnotami v rozmezí od 10 do 75 % Qm. V povodí horní Otavy jsou hodnoty místy 1,5 až 2násobné.

Předpokládaný vývoj:

Během dnešního dne a v noci na zítra očekáváme místy trvalý, vydatnější déšť, především v horských oblastech na jihozápadě republiky (v oblasti Šumavy by srážkové úhrny mohly dosáhnout 15 až 35 mm). Vzestupy hladin očekáváme zejména na jihozápadě republiky, na tocích odvodňujících Šumavu. Dnes večer nebo v noci na úterý se pravděpodobně hladina horní Otavy přiblíží k hranici 1. SPA. Překročení vyšších SPA neočekáváme.

Meteorologická předpověď



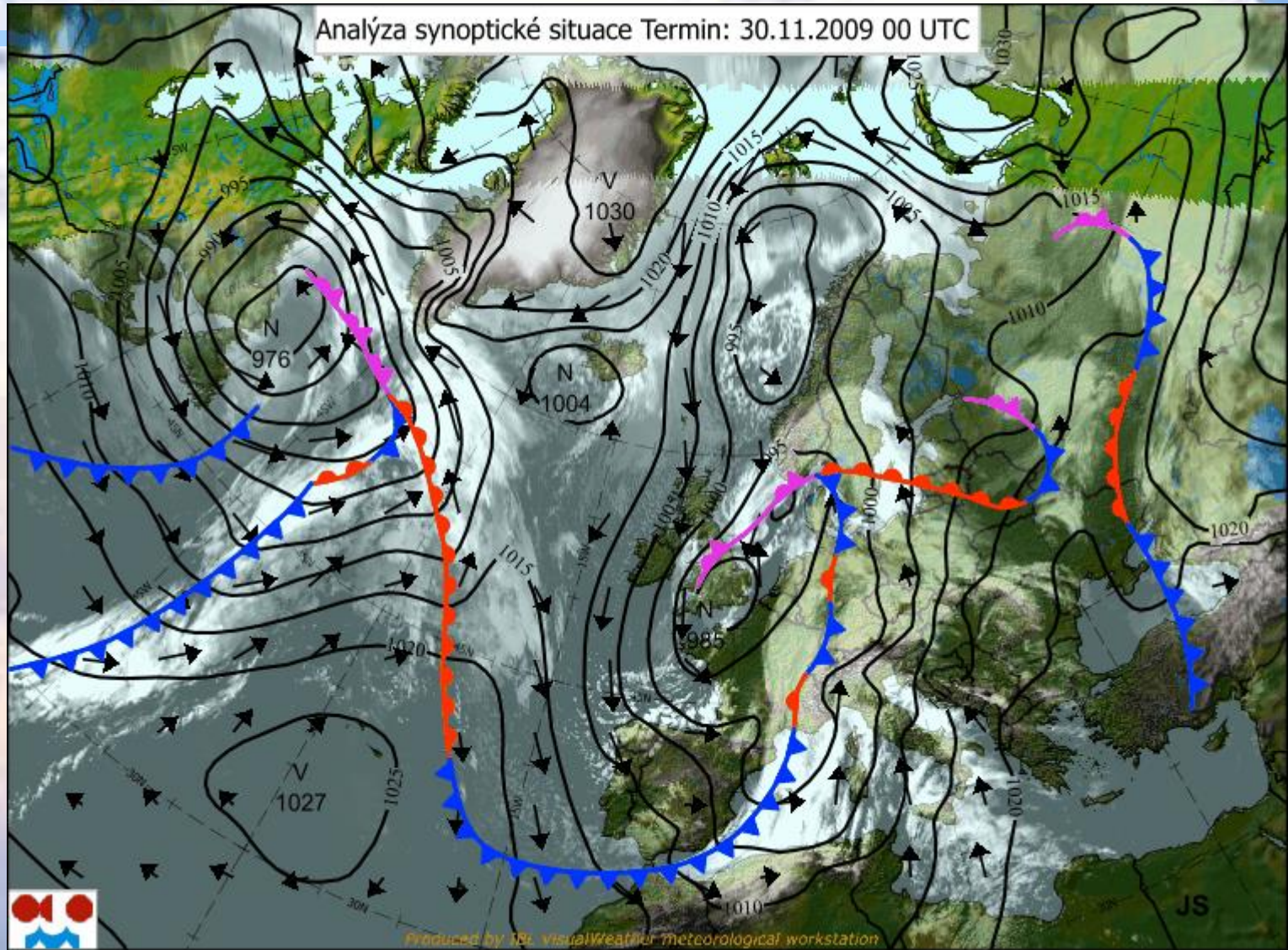
- 1) sběr a odeslání dat
- 2) vytvoření databází
- 3) vyslovení a distribuce předpovědi ALADIN (numerická simulace)
- 4) shromáždění dalších podkladů (světová síť, radar, družice...) - korekce

1. Sběr a odeslání dat

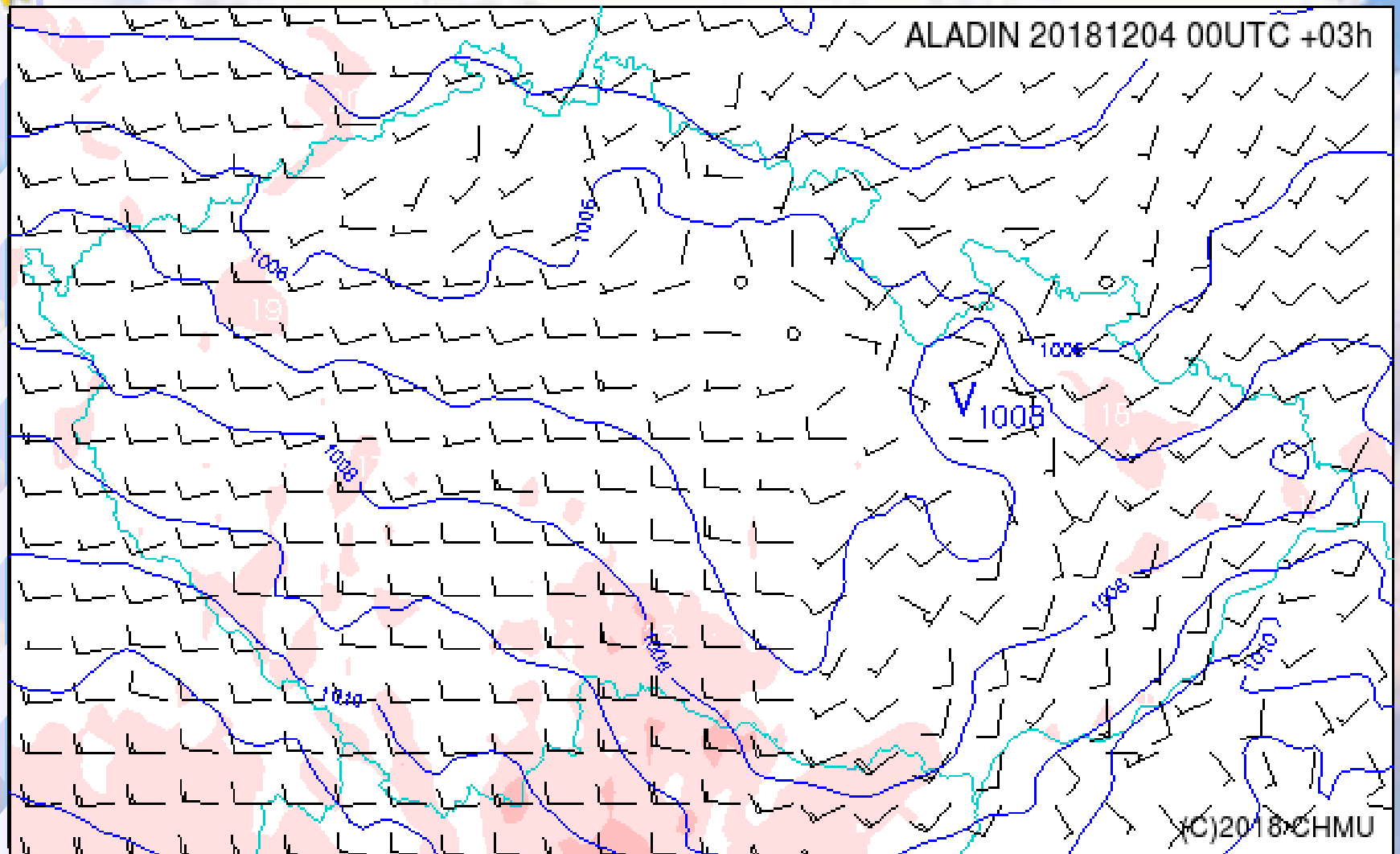
- 06 12 18 24 UTC (resp. každou hodinu)



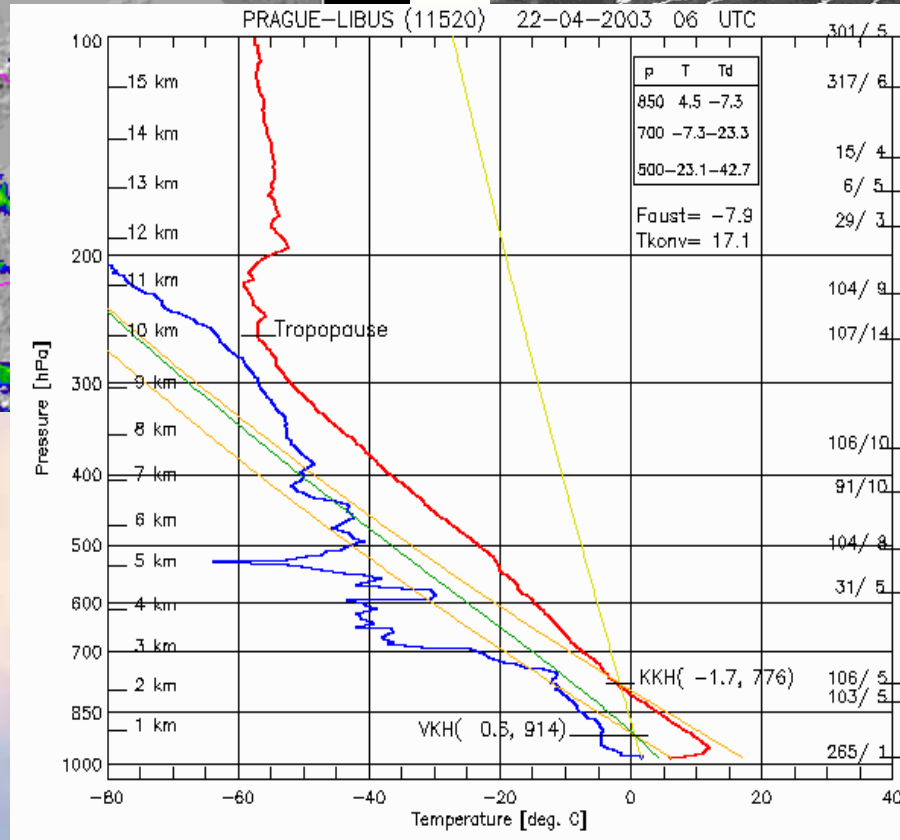
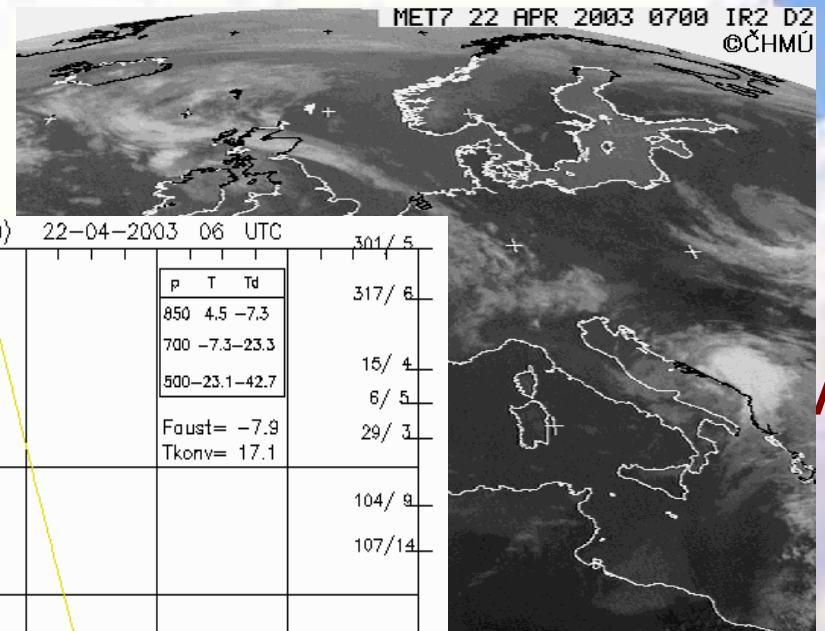
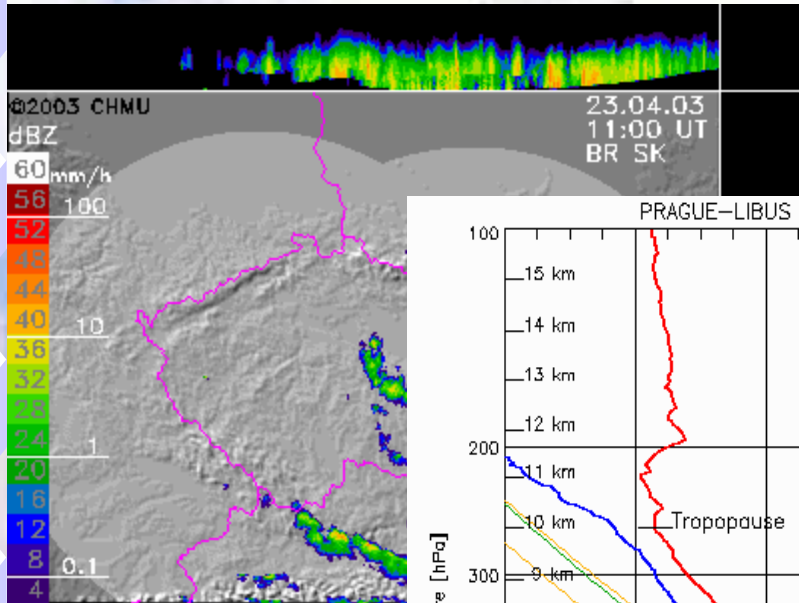
2. Vytvoření databází



3 Předpověď prostřednictvím počítačového modelu + 72 hodin



4. Shromáždění dalších podkladů



A

Druhy meteorologických předpovědí

- podle metody zpracování
- podle času
- podle území

Podle metody zpracování

- **Všeobecné - standardní**
- **Speciální – letci, surfaři, údržba komunikací, transport, klíšťata....**
- **výstražné informace**

Příklad předpovědi počasí - všeobecná



➤ Předpověď počasí pro Českou republiku na pondělí
26.11. 2018

➤ **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

Příklad předpovědi počasí - speciální

- PREDPOVED PRO **SPORTOVNI LETANI** NA DEN:19.11.2012 (VSECHNY VYSKY UVADENY VE STOVKACH FT MSL) **SITUACE**:TLAKOVA NIZE POSTUPUJE PRES NASE UZEMI ZVOLNA K SEVEROVYCHODU VYVOJ KONVEKTIVNI **OBLACNOSTI**:TEPLOTNI ZVRSTVENI BUDE PREVAZNE STABILNI. MAXIMALNI TEPLOTA:7-10'C **VYVOJ POCASI**:ZATAZENO S DESTEM,NA MORAVE DEST JEN MISTY.CETNA KOURMA, DOPOLEDNE MISTY MLHY.K VECERU OD JIHU POSTUPNE USTAVANI SRAZEK. **ZAKLADNY NIZKE OBLACNOSTI**:023-028 **PRIZEMNI VITR**:CECHY 300-030' 6-14KT,MORAVA 150-190' 6-14KT, KOLEM KOPCU MAX.30 DOHLEDNOST:1-5KM,BEHM DOPOLEDNE MISTY POD 1KM,JEN OJEDINELE NAD 10KM VYSKA IZOTERMY 0'C:070-060 PREDPOVED VETRU VE VYSCE NA DNES 0900 UTC: HLADINA CECHY MORAVA A SLEZSKO 020: 250' 10KT 180' 20KT 050: 210' 16KT 200' 35KT 100: 200' 20KT 200' 32KT VYHLIDKA NA ZITREK:PO ZADNI STRANE TLAKOVE NIZE SE STREDEM NAD POBALTSKYMI REPUBLIKAMI BUDE NAD NASE UZEMI PROUDIT CHLADNEJSI VZDUCH. **BEHEM DNE OCEKAVAME VYVOJ** CU TOP 080-100 BUDE OBLACNO,POSTUPNE AZ POLOJASNO.NA SEVERO- VYCHODE UZEMI MISTY PREHANKY. PRIZEMNI VITR:270-340' 6-12KT,OJEDINELE VRB 1-5KT

Podle času

- **Dlouhodobý výhled**
- **Předpověď'**: dnes a zítra
- **Týdenní předpověď'**
- **Výstraha – předpověď'**: hodiny a dny
- **Výstraha – info**: hodiny, informace o stavu
- (konkrétně definovaná-má své limity)

Dlouhodobý výhled



➤ Po týdnech

➤ Extrémy

–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.


Měsíční výhled – vánoce 2017




➤ Předpovědi

- Předpokládáme, že období od 4. do 31. prosince 2017 bude jako celek teplotně průměrné. Ze všech 4 týdnů očekáváme jako nejteplejší první týden, následně budou průměrné teploty postupně klesat, ale teploty by se měly pohybovat většinou v intervalech běžných hodnot pro danou roční dobu. Předpokládáme, že z hlediska celkového množství srážek bude období 4.12. - 31.12.2017 průměrné. První týden by mělo být na našem území více srážek než jsou hodnoty kolem dlouhodobého průměru a vzhledem k očekávaným teplotám se dá očekávat přibývání sněhu na horách. **V následujících 3 týdnech předpokládáme srážkově normální průběh počasí.** Zde uvedená dlouhodobá předpověď je předpovědí **statistické** pravděpodobnosti vývoje teplotních a vlhkostních poměrů na území ČR během nejbližších 4 týdnů. Grafické znázornění vyjadřuje pravděpodobnost, s jakou předpokládáme vývoj teploty vzduchu a množství atmosférických srážek, a proto délky zobrazených úseček nelze interpretovat jako očekávané krajní hodnoty teplot a srážek, ale jako vyjádření míry nejistoty pro počasí v jednotlivých týdnech.

Výstrahy na (**Systém integrované výstražné služby SIVS**):

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

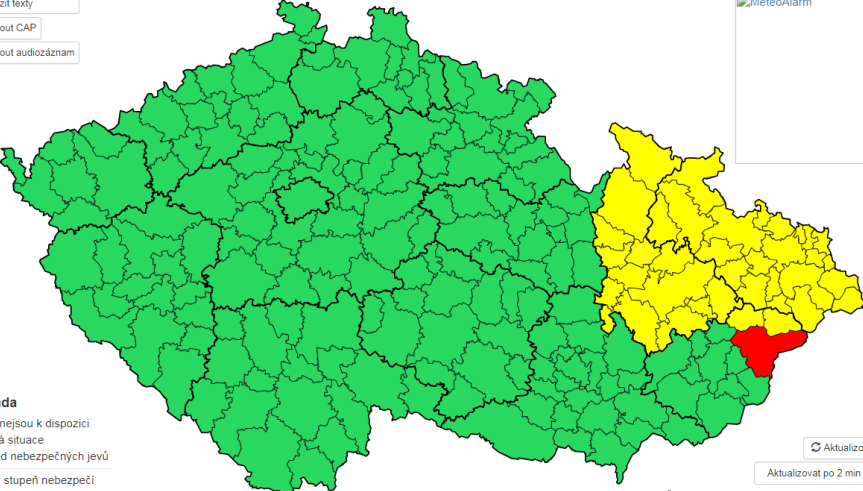
ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV - VÝSTRAŽNÉ INFORMACE



Zobrazit texty

Stáhnout CAP

Stáhnout audiozáznam



MeteoAlarm

Data nejsou k dispozici

Běžná situace

Vyhled nebezpečných jevů

Nizký stupeň nebezpečí

Vysoký stupeň nebezpečí

Extrémní stupeň nebezpečí

Aktualizovat Nyní

Aktualizovat po 2 min


Čas poslední aktualizace dat: 09.09.2019 06:40
Čas poslední aktualizace stránky: 09.09.2019 08:13

Čas obdobi	9.9. (dnes)					10.9. (zítra)					11.9. (středa)				
	Dopoledne	Odpoledne	Večer	1. pol. noci	2. pol. noci	Ráno	Dopoledne	Odpoledne	Večer	1. pol. noci	2. pol. noci	Ráno	Dopoledne	Odpoledne	Večer

Platnost jevů pro ČR

	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
☔ Děšť	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	☔	
🌊 Povodeň	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊	🌊

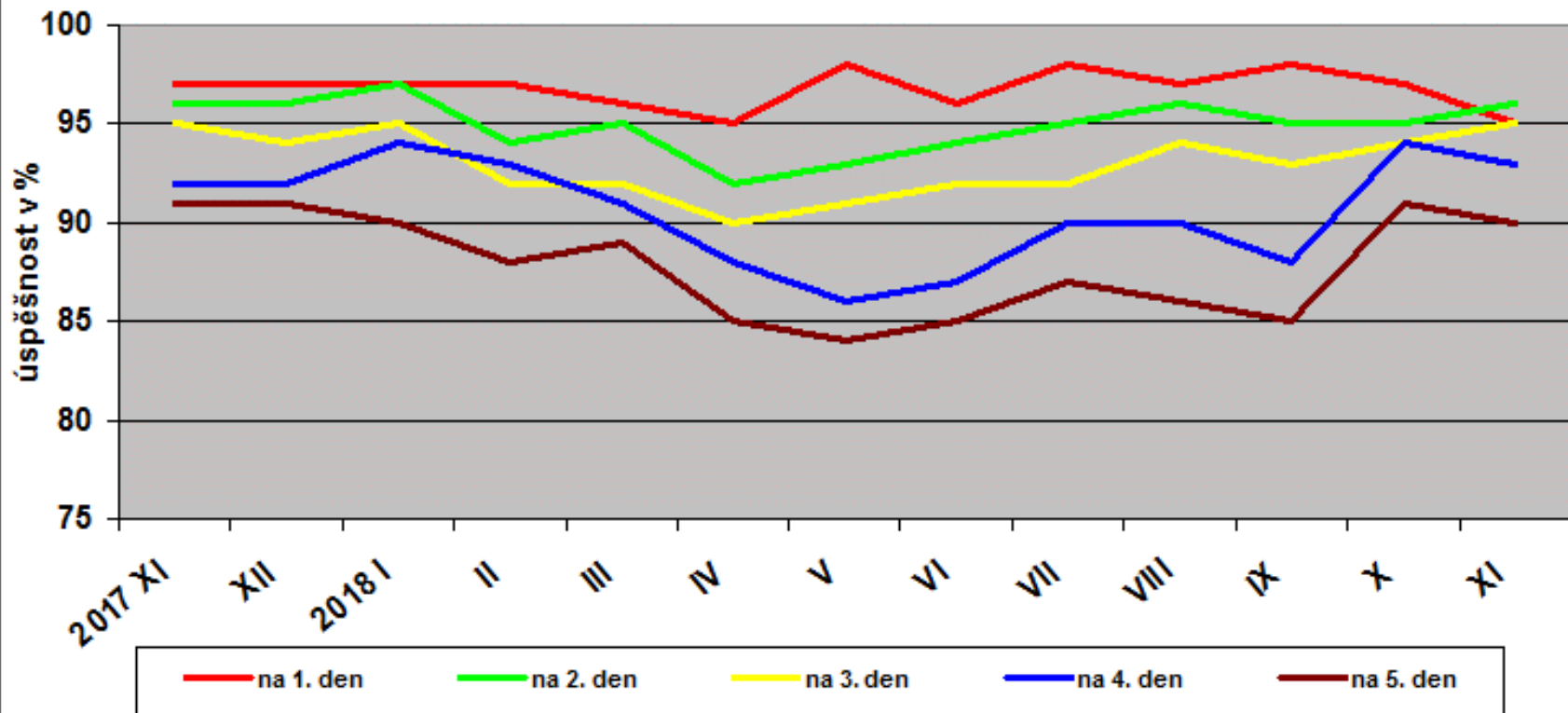
Příklad výstrahy

- 
- **sobota 12.11.2018 10:25** SEČ VÝSTRAŽNÁ INFORMACE ČHMÚ a ODBORU HMZ VGHMÚŘ Číslo: PVI_68/09
 - **Vydaná:** sobota 12.11.2018 11.11 (09:11 UTC)
 - **Na jevy:** **Velmi silný vítr** (extrémní stupeň nebezpečí), Silný vítr (vysoký stupeň nebezpečí),
 - **Platnost:** od neděle 13.11.2018 20.00 do úterý 15.11.2018 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.

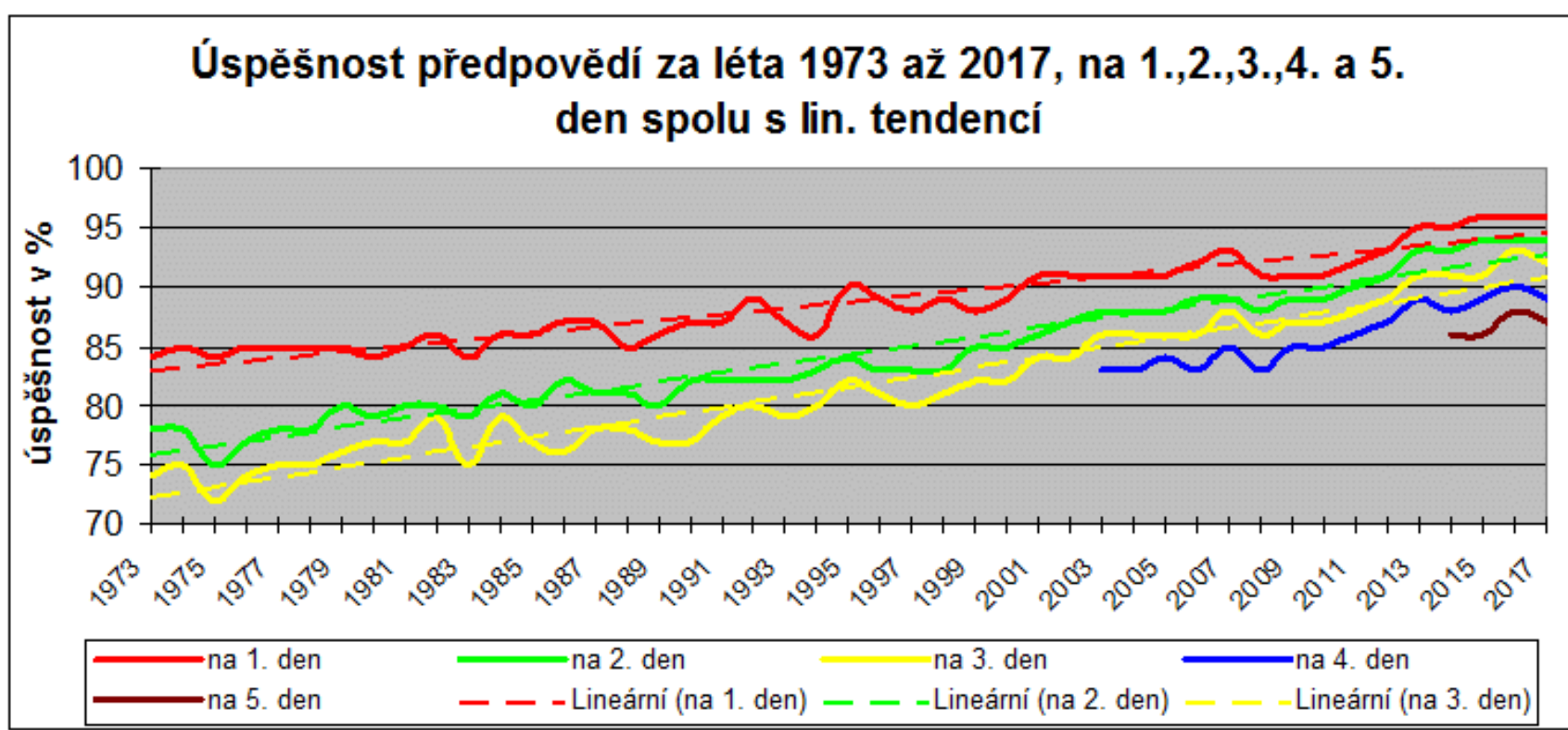
ÚSPĚŠNOST PŘEDPOVĚDI za minulý rok



Úspěšnost předpovědi za období od listopadu 2017 do listopadu 2018
na 1. až 5. den



Úspěšnost předpovědí 1973-2016



Podle území

- **Bodová předpověď**
- **Liniová předpověď**
- **Regionální předpověď**
- **Předpověď pro celé území České republiky**



Příští téma: klimatologie