



mpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM

**VZDELÁVANÍM
PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV
K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH
RÓMSKÝCH KOMUNIT**



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS: 26130130051

číslo zmluvy: OPV/24/2011

Metodicko – pedagogické centrum

Národný projekt

**VZDELÁVANÍM PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV
K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH RÓMSKÝCH KOMUNIT**

Mgr. Judita Hercegová

Meteorologická predpoveď počasia

2. časť

rok vydania publikácie:2014

Vydavateľ:	Metodicko-pedagogické centrum, Ševčenkova 11, 850 01 Bratislava
Autor UZ:	Mgr. Judita Hercegová
Kontakt na autora UZ:	Základná škola s materskou školou, Hlavná 66, 98011 Ožďany
Názov:	Meteorologická predpoveď počasie 2. časť
Rok vytvorenia:	2014
Oponentský posudok vypracoval:	Mgr. Želmíra Vargicová
ISBN 978-80-565-0884-8	

Tento učebný zdroj bol vytvorený z prostriedkov projektu Vzdelávaním pedagogických zamestnancov k inklúzii marginalizovaných rómskych komunít. Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov Európskej únie.

Text neprešiel štylistickou ani grafickou úpravou.

Obsah

Úvod	4
1 Meteorologická mapa	5
2 Predpoveď počasia	9
3 Pracovný list č.1 Meteorologická mapa	14
4 Pracovný list č.2 Predpoveď počasia	16
Zoznam použitej literatúry	19

Úvod

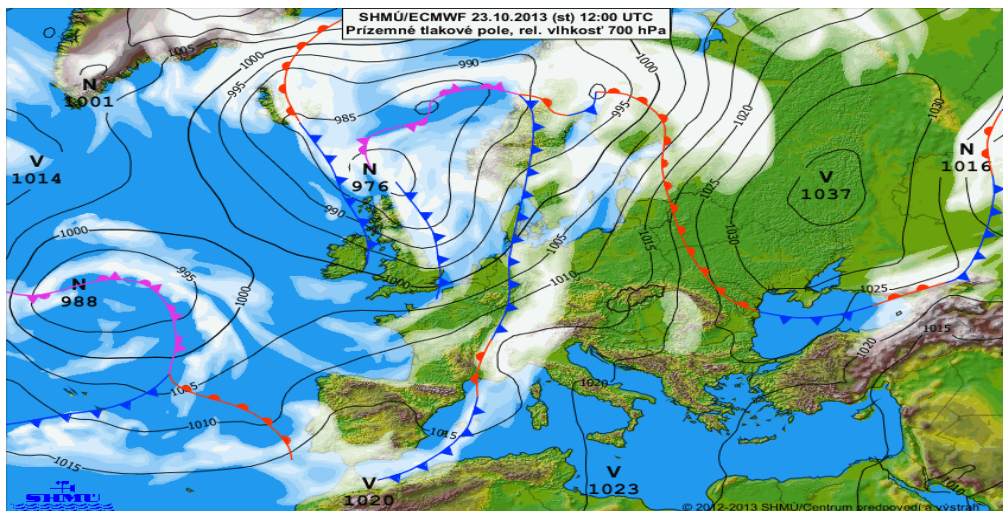
Cieľ vzdelávania je, aby žiaci získali trvalé a kvalitné vedomosti, ale najmä, aby ich vedeli tvorivo využiť v praktickom živote, a preto sú potrebné inovatívne formy vzdelávania. Dôležitý je prístup k vzdelávaniu k žiakom zo sociálneho znevýhodneného prostredia, vrátane žiakov z marginalizovaných rómskych komunít.

Cieľom mojej práce bolo navrhnúť učebné texty pracovné listy k tematickému celku Meteorológia pre voliteľný predmet Praktikum z fyziky v 7. ročníku.

Uvedený učebný zdroj je potrebný preto, lebo tento tematický celok nie je v učebnici 7. ročníka a preto žiaci by sa ho museli učiť z internetu, čím by boli odkázaní len na informačný zdroj. Doplnila som učebné texty aj pracovnými listami, ktoré sú najmä pomocou pre žiakov, aby na názorných fotografických ukážkach vedeli žiaci pohotovo reagovať na praktické riešenie problémov s využitím nimi osvojených poznatkov, z danej oblasti učiva a tým získali reflexiu. Naladenie sa proces učenia je zabezpečené bohatou obrázkovou dokumentáciou. Žiakom sú ponúknuté aj napovedajúce obrázky, aby bolo zabezpečené plynulé riešenie úloh v pracovných listoch, čo umožní dobrý pocit z úspechu a získané vedomosti budú trvalejšie. Tvorivosť žiakov sa môže uplatniť pri riešení praktických úloh. Charakter úloh sa strieda, aby vypracovávanie bolo zaujímavejšie a motivujúcejšie.

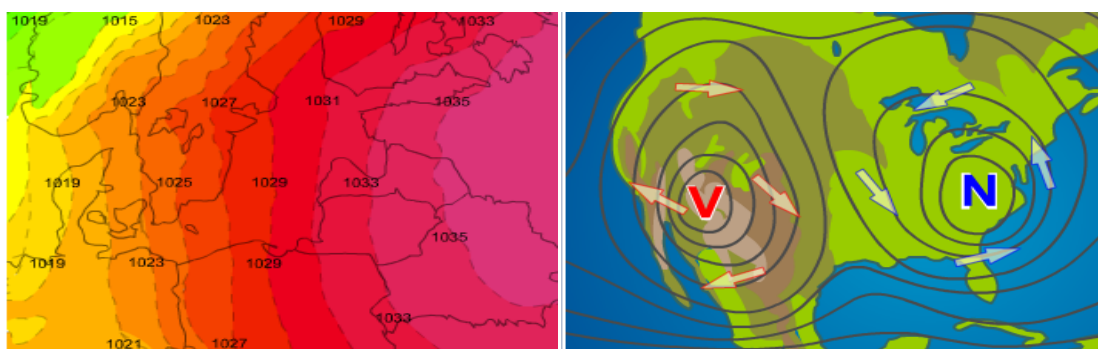
Použitím pracovných listov chcem dosiahnuť cieľ, aby naši žiaci vedeli odкрývať súvislosti, vyvodzovať a formulovať vlastné závery a boli schopní selektovať informácie. Aby žiaci pomocou riešenia problémových úloh respektíve experimentálnym dokazovaním fyzikálnych javov získali nový rozmer vzdelania.

1 Meteorologická mapa



Slovensko je členom Svetovej meteorologickej organizácie. Prostredníctvom Svetovej služby počasia si vymieňajú informácie. Údaje sa pomocou dohodnutých značiek a kódov zaznamenávajú v meteorologickej mape. Existujú rôzne druhy od jednoduchých po veľmi zložité. Závisí to od účelu použitia.

Synoptické mapy poskytujú obraz o stave atmosféry v danej chvíli na základe rôznych meraní ako napríklad tlak vzduchu, alebo prúdenie vzduchu a iné.



Predpovedné mapy sú určené širokej verejnosti.

Izobary – sú čiary na mapách, ktoré spájajú miesta s rovnakým tlakom. Číslo na izobare znamená tlak.

Tlakové útvary:

Tlaková výš – miesto, kde je atmosférický tlak vyšší ako inde. Vzduch tam klesá nadol a ohrieva sa – pary sa nezrážajú, netvorí sa oblaky. Je jasno a neprší.

Tlaková níz – miesto, kde je atmosférický tlak nižší ako inde. Vzduch tam stúpa nahor a ochladzuje sa – pary sa zrážajú, tvoria sa oblaky. Je zamračené a často prší.

Oblasť nízkeho tlaku – cyklóna- je znázornená písmenom **N**

Oblasť vysokého tlaku - anticyklóna – písmenom **V**

Atmosférický front.

Oblasť, v ktorej sa dotýkajú vzduchové hmoty s rôznymi vlastnosťami, napríklad. teplý vzduch a studený vzduch.

Vzduchová hmota – obrovské množstvo vzduchu, ktorého rozmery sú porovnateľné s rozmermi pevnín a ktorý má približne rovnaké vlastnosti.

Atmosférické fronty :

Teplý front - Je meteorologický jav, keď sa masy teplého vzduchu pohybujú smerom k studenému vzduchu. Ľahší teplý vzduch sa dostáva nad studený. Studený vzduch pred teplým frontom klesá, klesá i tlak vzduchu, často sa tvoria hmly z vlhkého vzduchu po dažďoch. Po jeho prechode sa nad daným miestom oteplí.



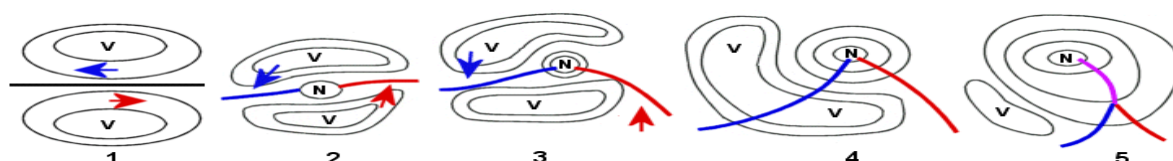
Studený front.

Je meteorologický jav, keď sa masy teplého vzduchu pohybujú smerom k studenému vzduchu. Prejavuje kopovitou oblačnosťou, náhlou zmenou počasia a poklesom teploty. V lete prináša búrky, krúpobitie, lejaky.



Oklúzny front.

Vzniká spojením teplého a studeného frontu



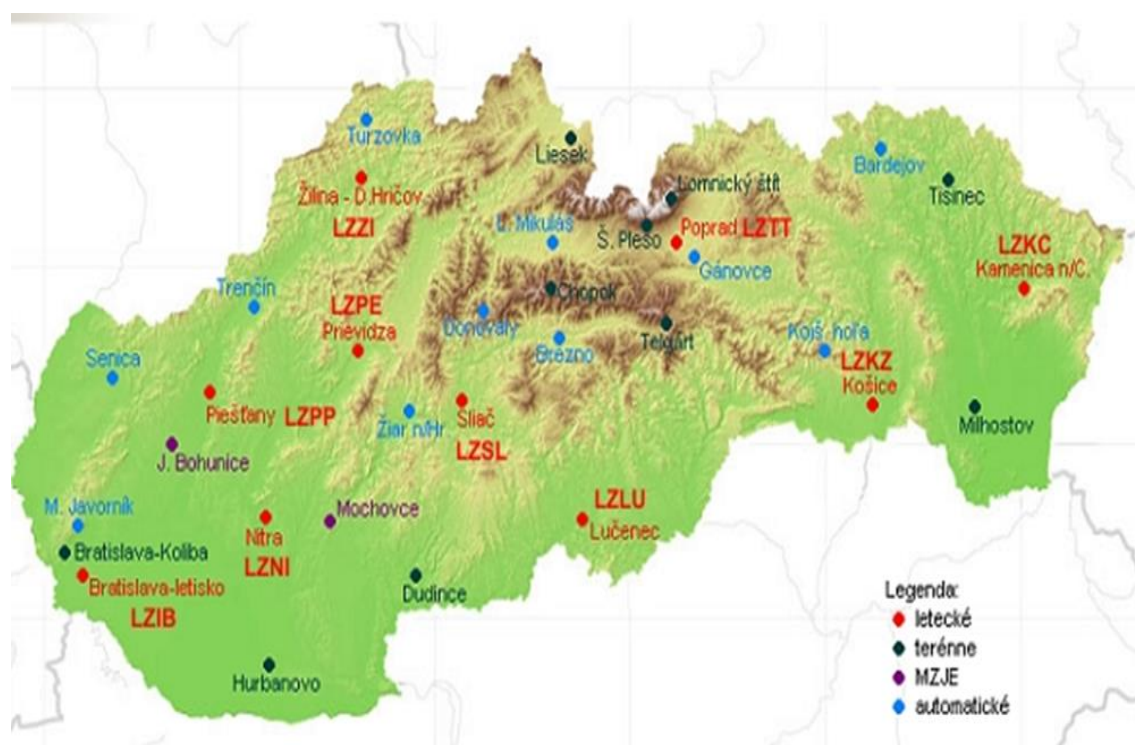


Na mapách sa používajú znaky – medzinárodné meteorologické symboly, aby sa zjednodušilo ich čítanie.

Symbole na synoptickej mape

	bezoblačno		teplá fronta
	jasno (1/4 pokrytá)		studená fronta
	polojasno (1/2 pokrytá)		okluze
	oblačno (3/4 pokryté)		
	zataženo	Rychlosti větru	
	zákal		bezvětrí nebo velmi slabý
	silný zákal		2 uzly (asi 4 km/h)
	přízemní mlha		5 uzlů (asi 9 km/h)
	mlha (dohlednost pod 1 km)		10 uzlů (asi 19 km/h)
	prachová nebo písečná bouře		15 uzlů (asi 28 km/h)
	zvířený sníh		20 uzlů (asi 37 km/h)
	děšť		45 uzlů (asi 83 km/h)
	mrholení		50 uzlů (asi 93 km/h)
	blýskavice		krupky
	po dešti		kroupy
	po bouři		bouřka
			vzdálená bouřka

Meteorologické služby pre civilné letectvo



2 Predpoveď počasia



Predpoveď počasia udáva :

Teplotu vzduchu, tlak vzduchu, atmosférické zrážky, oblačnosť, silu a smer vetra, teplotu vody, množstvo snehu.

Ďalšie údaje o počasi :

Slnéčné žiarenie, elektrické javy v ovzduší, znečisťovanie ovzdušia, ozónová vrstva, biopredpoveď



Veda, ktorá sa venuje sledovaniu a predpovediam počasia sa nazýva meteorológia. Meteorológovia sledujú aktuálne vlastnosti počasia pomocou rôznych prístrojov. Na základe získaných údajov dokážu predpovedať počasie na niekoľko dní dopredu.

Predpoveď počasia je určená pre širokú verejnosť, alebo sa robia špeciálne predpovede. Majú význam pre rôzne oblasti hospodárstva a zdravie človeka.

Ukážka predpovedi počasia dostupná na internete



Ukážky predpovedí počasia v televízií

Oblačnosť a teplota vzduchu



Rizikový stupeň, tlaková tolerancia, východ a západ Slnka



Výstrahy pri nepriaznivom počasí

Nebezpečné povodne :



Nebezpečné ovzdušie na dýchanie :

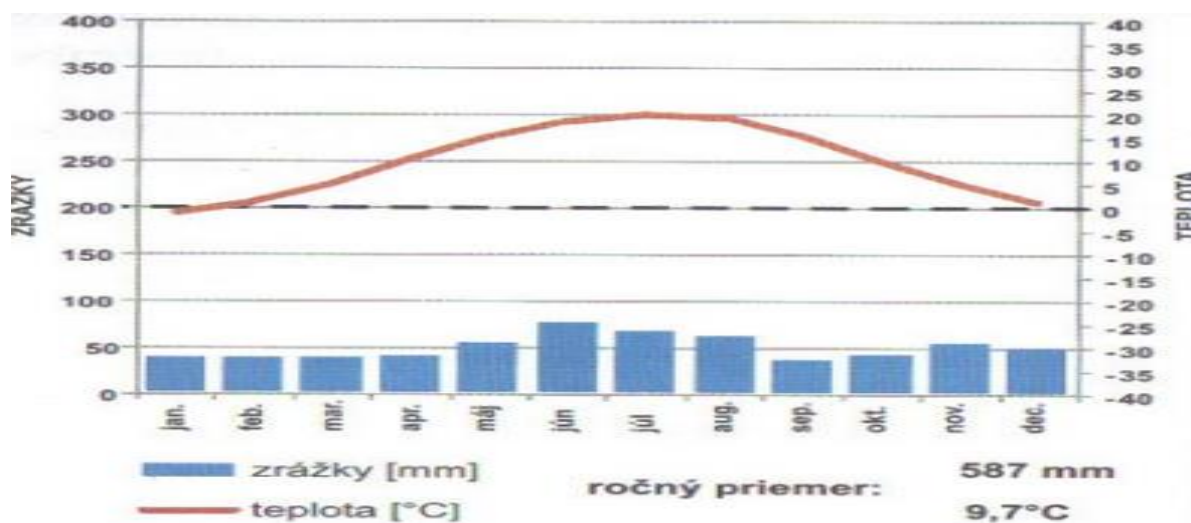


Nebezpečné povodne :

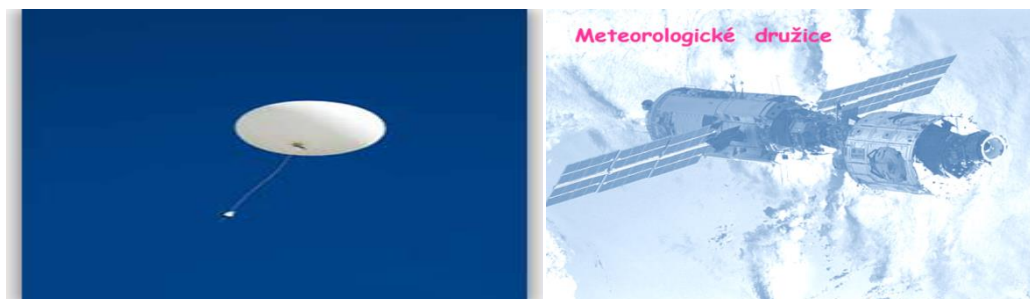


Legenda výstrah: ■ bez nebezpečných javov ■ 1. stupeň ■ 2. stupeň ■ 3. stupeň

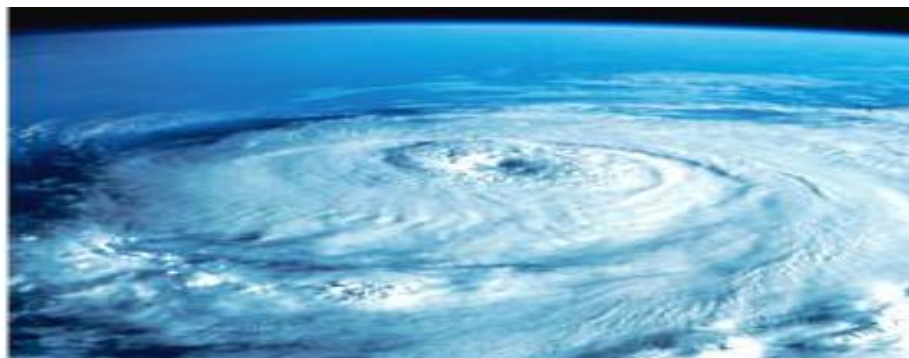
Diagram nameraných teplôt a zrážok počas roka v Bratislave



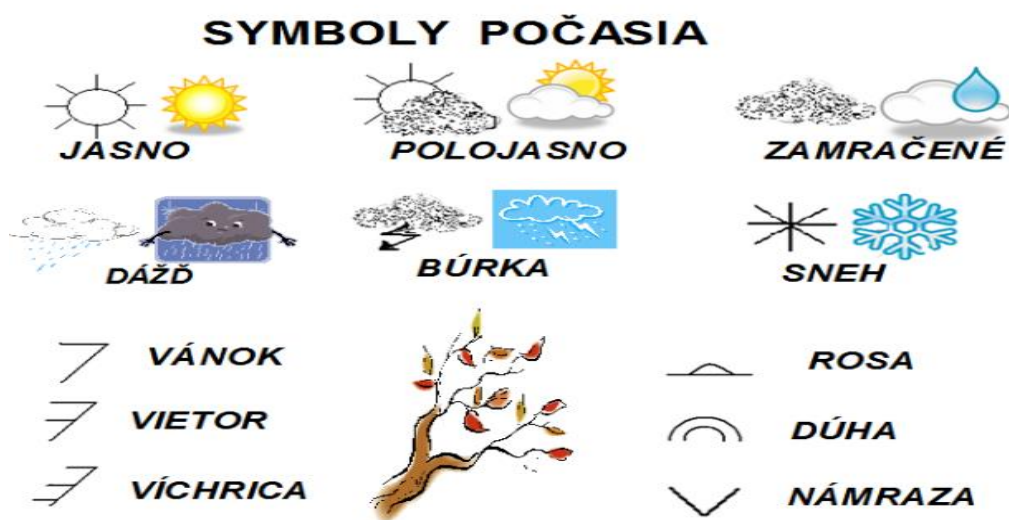
Sledovanie počasia prebieha na rôznych miestach Zeme a to na pevnine, v mori a aj vysoko vo vzduchu pomocou meteorologických balónov a meteorologických družíc.



Takto vyzerá oko hurikánu z meteorologického satelitu.



Meteorologické značky



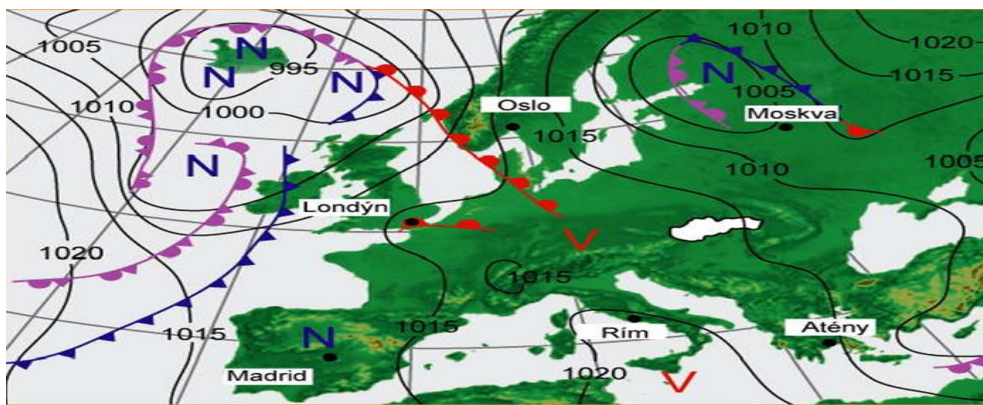
Klimatické piktogramy

Sneženie, zamračené, búrka, dážď, dúha, jasno, polojasno a vietor

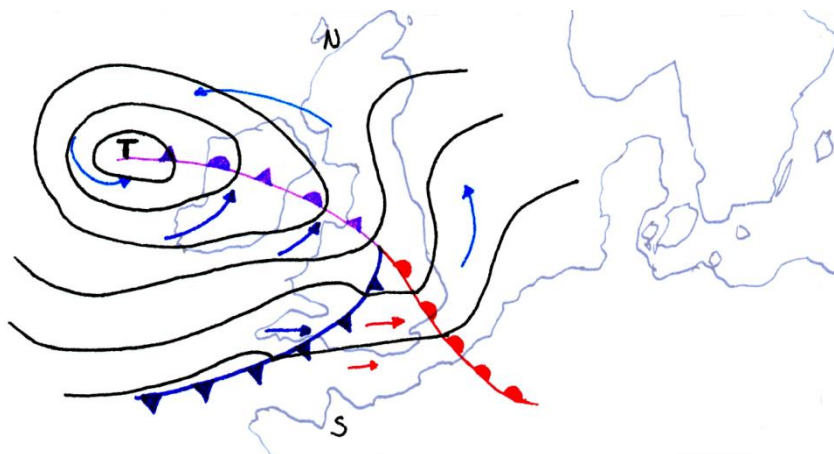


3 Pracovný list č.1 Meteorologická mapa

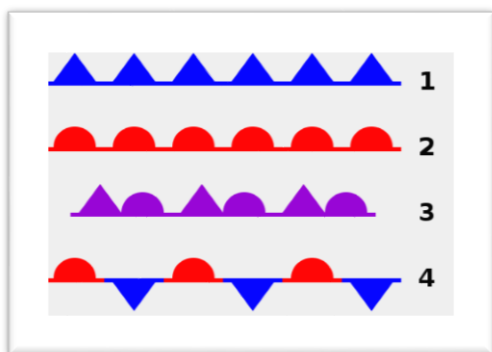
1. Ako sa volá uvedená mapa a popíš značky, ktoré na nej vidíš.



2. Napíš ako sa volajú jednotlivé fronty:



3. Pomenuj jednotlivé fronty



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

4. Doplň vynechané miesta v texte.

Tlaková výš je miesto, kde je atmosférický tlakVzduch tam a netvorí saJe tam jasno a

Tlaková níz je miesto, kde je atmosférický tlakVzduch tama tvoria saJe tam zamračené a

5. S búrkami, krupobitím a lejakmi je spojený prechod:

- a) teplého frontu,
- b) oklúzneho frontu,
- c) studeného frontu.

6. Atmosférický front je oblasť, v ktorej:

- a) sa dotýkajú vzduchové hmoty s rôznymi vlastnosťami,
- b) splývajú vzduchové hmoty s rôznymi vlastnosťami,
- c) sa miešajú vzduchové hmoty s rôznymi vlastnosťami.

7. Nad miestami s tlakovou nížou sa obvykle udržiava:

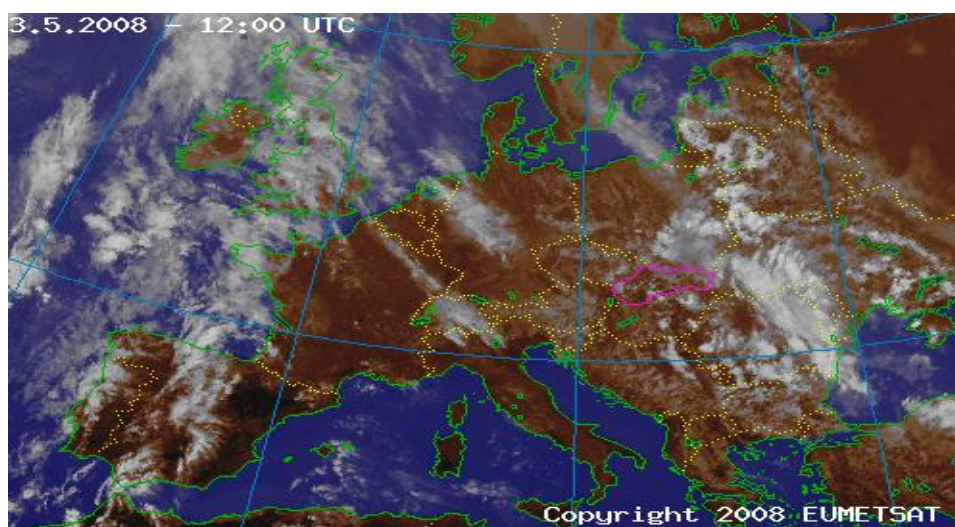
- a) jasná obloha, krásne slnečné počasie,
- b) zamračená obloha daždivé počasie,
- c) premenlivé počasie

4 Pracovný list č.2 Predpoveď počasia

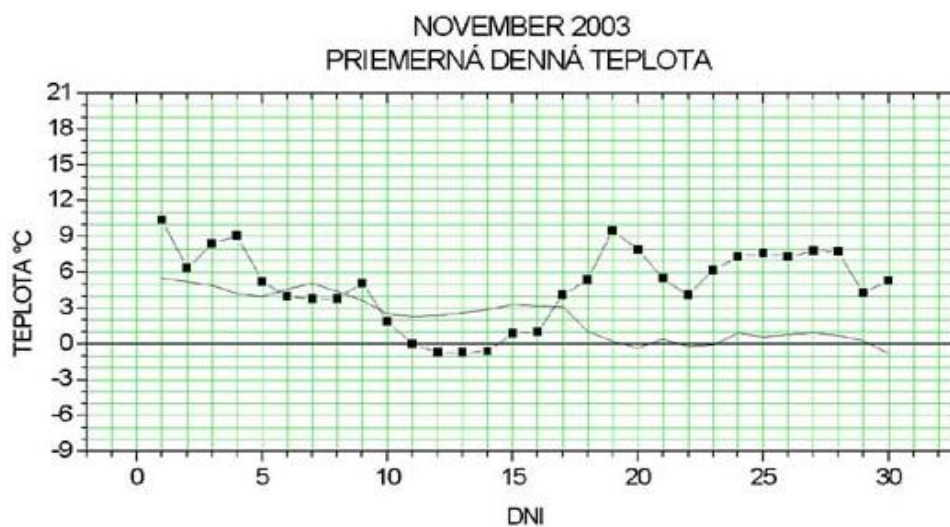
1. Aké údaje obsahuje predpoveď počasia?
2. Odkiaľ berú meteorológovia informácie pre predpoveď počasia ?



3. Ako je zhotovená uvedená snímka a akú informáciu nám dáva ?



4. Akú informáciu nám dávajú údaje na uvedenom grafe.



5. Popíš význam meteorologických značiek.



6. Pre verejnosť sa používa päťstupňová stupnica oblačnosti. Prirad' správne stupne oblačnosti.



oblačno

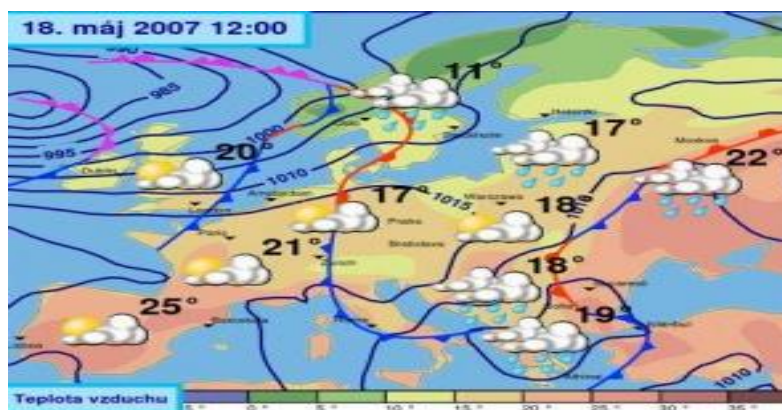
malá oblačnosť

zamračené

polooblačno

oblačno jasno

7. Z uvedenej meteorologickej mapy, urči predpoveď počasia a napíš v akých polohách je najviac zrážok.



8. Len tri obrázky sú meteorologické družice počasia .Vyznač, ktoré sú to.



9. Z mapy urči aktuálnu predpoveď počasia.



Zoznam použitej literatúry

- [1] Kolektív autorov: Štátny vzdelávací program Fyzika– príloha ISCED 2.[online] Bratislava: ŠPU v Bratislave, 2010. Dostupné na internete: http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/2stzs/isced2/vzdelavacie_oblasti/fyzika_iscd2.pdf
- [2] <http://sopusik.wordpress.com/2011/05/23/20-digitalne-technologie-menia-vzdelavaci-proces/>
- [3] KATUŠČÁK, Dušan: *Ako písať záverečné a kvalifikačné práce*. Nitra: Enigma, 2004. 162 s. il. ISBN 80-89132-10-3
- [4] LAPITKOVÁ, V. – KOUBEK, V. – MORKOVÁ, Ľ.: Fyzika pre 7.ročník základnej školy a 2. ročník gymnázia s osemročným štúdiom. Martin: Vydavateľstvo Matice slovenskej, s.r.o., 2012, ISBN 978-80-8091-045-6
- [5] Dostupné na internete: <http://www.planetavedomosti.sk/>
- [6] Dostupné na internete: <http://www.zborovna.sk/>
- [7] <http://www.anemo.cz/index.php?section=2&kat=41>
- [8] <http://www.e-pristroje.cz/pictures/vlhkomery/v215-01.jpg>
- [9] http://artemis.osu.cz/Gemet/meteo2/vlh_3.htm
- [10] <http://www.lacoonline.com/cgi-bin/lacoonline/00216.html>
- [11] <http://sk.wikipedia.org/wiki/S%C3%BAbor:Barograph.JPG>
- [12] <http://matikaj.webnode.cz/news/mereni-atmosferickeho-tlaku/>
- [13] http://sk.wikipedia.org/wiki/S%C3%BAbor:Cloud_types_en.svg
- [14] <http://www.arien.sk/sk/fotky/Meteo/Zrazkomer.alej?ind=2>
- [15] <http://www.anemo.cz/index.php?section=2&kat=16>
- [16] <http://www.galati.sk/index.php?page=2006/03/01>
- [17] www.pu.army.sk
- [18] www.meteo.astronomie.cz
- [19] <http://maruska.ordoz.com/>
- [20] http://web.quick.cz/v_hrdlicka/obsah/priroda/sta_poc.htm
- [21] <http://www.wpclipart.com/weather/>
- [22] <http://www.dalmacia.org/ucebnitext/meteorologie.htm>
- [23] OA International; Počasie, vyd. Fortuna Print, 2003
- [24] <http://tuul.sk/>