

Naravoslovje in tehnika

5. razred

UČNA TEMA: Zakaj piha veter

POTEK URE

CILJ → naučiti se:

- da zrak deluje na telesa
- zakaj piha veter
- da tokovi lahko kaj prenašajo, npr. vetrovi prenašajo padavine in toploto
- določiti stopnjo oblačnosti

Če opazuješ okolico, boš v vetrovnem vremenu opazil gibanje rastlin, odnašanje dima in prahu ter premikanje smeti. Pihanje vetra lahko ugotoviš tudi miže; začutiš ga na koži in v laseh. Če piha zelo močan veter, ga lahko tudi slišiš, saj tuli in zavija. Če si v takem vetru zunaj, ti otežuje dihanje in gibanje. Če veter ne piha, lahko začutiš gibanje zraka, ko tečeš ali se voziš s kolesom.





Pogosti močni vetrovi vplivajo tudi na rast rastlin.

Hitrost vetra lahko določimo z opazovanjem okolice in učinkov vetra. To je ugotovil že pomorščak Beaufort (izgovori Bofor) in sestavil lestvico za določanje hitrosti vetra po vzvalovanosti morja. Podobno lestvico so pozneje sestavili še za opazovanje vetra na kopnem. Obe lestvici se imenujeta po Beaufortu.

BEAUFORTOVA lestvica jakosti vetra in ustrezne hitrosti v metrih na sekundo

Jakost (bofori)	značilni pojavi v naravi	hitrost (m/s)	
0	brezvetrje	0	
1	komaj opazna sapica, zanaša dim	1/2	
2	slab vetrček, listje nekoliko šelesti	2	
3	šibek veter, giblje listje na drevju in majhne veje, zastava zaplapolja	4	
4	zmeren veter, dviga prah	6	
5	veter, ki giblje manjša drevesna debela	8	
6	veter, ki tuli okrog vogalov	11	
7	veter, ki ovira hojo; gibanje dreves, razen najmočnejših	14	
8	viharni veter	17	
9	veter, ki odnaša opeko s streh	21	
10	veter, ki odnaša strehe in ruje dreve	25	
11	veter, ki podira hiše	29	
12	orkan	33	

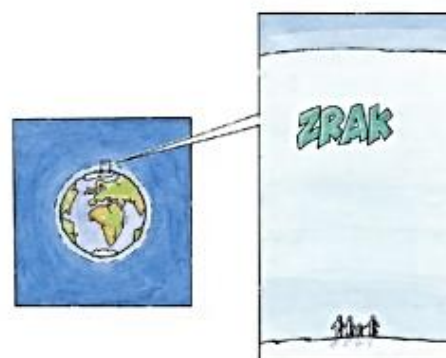
Veter je zrak, ki se giblje. Moč vetra je odvisna od hitrosti, s katero piha.

Veter pa ne piha vedno in ni vselej enako močan. Veter začne pihati le, če zračni tlak ni povsod enak.

Zračni tlak je posledica teže, s katero zrak pritiska na nas. Največji je pri tleh in se z nadmorsko višino zmanjšuje. Merimo ga z barometri, izražamo ga z enoto milibar, krajše mbar.



Barometer je naprava za merjenje zračnega tlaka.



Zrak pritiska na nas s svojo težo.

Meter debela plast zraka pritiska na nas s pritiskom desetinke milibara. V vesolju ni zraka; posebna oblačila astronautom ustvarjajo enak pritisk, kot so ga vajeni na Zemlji. Brez takega oblačila bi astronaut v vesolju umrl.



Veter povzročajo razlike v zračnem tlaku. **Veter piha od področja visokega k območju nizkega zračnega pritiska.** Take vetrove imenujemo **lokalni vetrovi.**

Razlike v zračnem tlaku nastanejo zaradi temperaturnih razlik. Kjer Sonce močno ogreje tla, se topel in redek zrak dviguje; tam je zračni tlak nižji kot v okolici.



Vremenska karta in pomen simbolov na njej

C (ciklon) – to je obsežno območje nizkega zračnega tlaka in slabega vremena

A (anticiklon) – to je obsežno območje visokega zračnega tlaka in lepega vremena

fronta – območje, kjer se stikajo hladne in tople zračne gmote, se mešajo in povzročajo oblačnost in padavine

izobare – črte, ki povezujejo kraje z enakim zračnim tlakom. Številka ob črti je vrednost zračnega tlaka, izražena v enotah milibar, npr. 1020 pomeni 1020 milibarov.

S sličicami, ki imajo dogovorjen pomen, je na vremenski karti opisano vreme.

	jasno		dež
	pretežno jasno		nevihta
	delno oblačno		megla
	pretežno oblačno		sneg
	oblačno		smjer vetra

Pretakanje zraka od visokega k nizkemu tlaku ovirajo in preusmerjajo različne ovire: gore, rastline in zgradbe. Zato piha veter na različnih mestih z različno hitrostjo in v različnih smereh.

Naredi vajo **Potovanje ciklona.**

Z vetrovi se premikajo tudi vodni hlapi in drugi plini ter različno topel zrak. Pravimo, da vetrovi prinašajo padavine, otoplitve in ohladike. Z vetrom se premikajo tudi trdni delci, na primer pelod, semena rastlin in prah.



Veter raznaša semena rastlin.

Ker rastline ovirajo premikanje zraka, je veter pri tleh veliko šibkejši kot višje nad tlemi. Moč vetra prikazuje nagib listov na vetrovni lestvi.

Na smer vetra vpliva tudi vrtenje Zemlje. Zato vetrovi ne pihajo naravnost od anticiklona k ciklonu, ampak krožno okrog središča obeh. Ker se Zemlja vrti, pihajo v naših krajih večinoma zahodni vetrovi.

Južni vetrovi prinesejo včasih v naše kraje tudi puščavski pesek iz daljne Afrike. Tudi onesnažen zrak lahko z vetrovi prepotuje stotine kilometrov.

Energija vetra

V izjemnih okoliščinah piha veter zelo hitro in ima veliko moč.



Moč vetra izkoriščajo vetrne elektrarne. Energija vetra nadomešča okolju škodljive vire.



S pomočjo vetra, ki ga ujamemo v jadra jadrnic, prevažamo tovor in ljudi.



Veter izkoriščamo tudi pri zabavi in športnih aktivnostih.

Naredi vajo **Zmaji tudi letijo**, lahko pa tudi **Padalo**.

Nekoč so v deželah, kjer veter pogosto piha, gradili mline na veter.



Kadar je veter premočan, povzroča škodo. Podira drevesa in poškoduje zgradbe, ovira pa tudi promet, saj upočasnjuje vožnjo ali celo prevrača vozila.

Veter odkrival strehe in lomil drevje

Kobarid – Jugozahodni veter, ki je v noči s sobote na nedeljo pihal v dolini reke Soče, je povzročil veliko razdejanje. Dve hiši sta ostali povsem brez strehe, podrtih je več kot tisoč dreves. Ker je veter prinesel tudi obilne padavine, je škoda na poškodovanih zgradbah še večja. Meteorologi napovedujejo, da se bo vreme v prihodnjih dneh izboljšalo.



Meteorolog je človek, ki spremlja, preučuje in napoveduje vreme.

- Vpliv vetra na predmete imenujemo **zračni upor**. Ta ni odvisen le od hitrosti vetra, ampak tudi od oblike in velikosti predmeta. Zato imajo naprave, ki izkoriščajo veter, veliko površino. Če želimo vpliv vetra zmanjšati, poskrbimo za čim manjšo površino, v katero se veter upira.



Kolesarji se zato sklonijo čim nižje nad kolo, smukači tudi počepnejo. V viharju jadrnice spustijo in zložijo jadra.

Naredi vajo **Zrak se upira**.

Pri hitri vožnji kolesarja zrak manj ovira, če vozi sklonjen.

