



Projevy větru

Typickým příkladem akumulární formy eolického reliéfu jsou duny. Podle tvaru se rozlišuje těchto pět základních typů dun: srpovitě (barchany), lineární, hvězdicovité, kupolovité a parabolické. Nejčastějším typem dun jsou barchany, které dosahují výšky až několik desítek metrů a mohou se pohybovat až 15 m za rok. Tento typ dun vzniká v místech s jedním převládajícím směrem větru. Jako ostatně všechny akumulární eolické tvary vzniká ze suché oblasti Arequipy nedaleko peruánského pobřeží. Eolický sediment je produktem zvětrávání hornin a odlišuje se barvou (primárně ale zrnitostí) od podloží, na které byl větrem nanesen. Na povrchu barchanu vidíme tzv. eolické čeřiny, které vytvářejí více nebo méně rovnoběžné hřebítky a mělké rýhy. *Pokuste se z obrázku určit směr větru, který vytvořil barchan, a svou domněnku zdůvodněte.* (obr. 1)

Projevem energie větru na vodní ploše jsou vlny. Na volném moři putují jako tzv. volné vlnění. Pokud se vlny dostanou k pevnině, uvolní svou energii v příbojové zóně. Jakmile se vlny přiblíží ke břehu a hloubka vody klesne pod polovinu jejich vlnové délky (vzdálenost mezi dvěma sousedními hřebety vln), vlna začne „cítit dno“. Její rychlost se začne snižovat, zmenšuje se vlnová délka, zato však vzrůstá výška vlny, a to až na hranici, kdy je hloubka vody přibližně 1,3krát větší než výška vlny. Vrchol vlny se láme a vytváří pěnu. Lámací se vlny na pacifickém pobřeží Peru jsou příkladem síly a vytrvalosti přírodních procesů na Zemi. Jsou výrazným modelačním činitelem, který formuje tvar pobřeží. Příbojové vlny mohou za příhodných podmínek dosahovat výšky až několika metrů, ty jsou pak vyhle-

dávány surfaři. *Pokuste se charakterizovat typ pobřeží, který je nejvýhodnější pro vznik vysokých příbojových vln. Znáte vyhlášené surfařské lokality?* (obr. 2)

Velikosti dun jsou značně rozmanité – mají výšku od několika decimetrů až po více než 100 metrů. Klasickými oblastmi, kde se můžeme setkat s dunami, jsou pouště. Avšak duna na obrázku na žádné poušti neleží. Jde o takzvanou pobřežní dunu, která vzniká navíváním písku z mořského pobřeží. Tato duna je nejvyšší dunou Evropy, říká se jí Dune du Pyla. Její současná výška se pohybuje mezi 100–117 m a je dlouhá přes 3 km, přičemž šířka dosahuje 500 m a celkový objem 60 mil. m³. Leží v Akvitánii, 60 km jihozápadně od Bordeaux, a je velkým turistickým lákadlem. Vůbec celé okolní atlantické pobřeží je charakteristické intenzivní činností větru, který tam navál duny a vytvořil tak pánve vyplněné četnými lagunovými jezery. (obr. 3)

Vítr je příčinou nerovnoměrného rozložení sněhu. Z návětrných poloh je odnášen a následně hromaděn v závětrí, takže je na návětrných polohách sněhová pokrývka méně mocná, nebo zde zcela chybí. Proto na návětrí dochází k daleko hlubšímu promrznutí půdy, neboť sníh, který má izolační schopnosti, zde není. Na tyto extrémní polohy s intenzivním promrznutím je vázán výskyt v našich podmínkách zcela jedinečných tvarů, tzv. mrazových kopečků. Jde o několik decimetrů vysoké drobné elevace, které mají průměr až 2 m. V České republice se vyskytují jen na několika nevelkých lokalitách v Krkonoších a Hrubém Jeseníku a představují reliktní tvary, které upomínají na drsné klimatické poměry dávných chladných období. Na obrázku jsou zachyceny mrazové kopečky na Keprniku (1423 m n. m.) v Hrubém Jeseníku, které vyčnívají nad sněhovou pokrývkou. *Pokuste se domyslet, jak klesá, kterou vidíte na obrázku, ovlivňuje rozmístění sněhu a jak může ohrozit mrazové kopečky.* (obr. 4)

ČTEME Z FOTOGRAFIÍ

Vítr rovněž ovlivňuje morfologii vegetace. V horských nebo pobřežních oblastech, které jsou vystaveny intenzivnímu větrnému proudění, lze nalézt na první pohled nápadné stromy s asymetrickým uspořádáním větví. Jinými slovy na jedné straně stromu žádné větve nejsou. Takovýmto stromům se říká vlajkové. Vznikají tak, že vítr, respektive jím unášené ledové nebo solné krystalky obrušují korunu stromu. Z tvaru koruny lze pak vysledovat směr převládajících větrů. *Poznáte na základě vlajkové formy stromu na snímku, z jakého směru vanou větry?* (obr. 5)

Vítr je dobrý sluha, když pohání vrtule větrných elektráren či lopatky větrných mlýnů a čerpadel, ale jako pán je stejně zlý jako oheň. V listopadu 2004 se přehnal přes Vysoké Tatry orkán, který v dějinách existence TANAP neměl obdoby. Ovšem vítr nebyl jediným viníkem obrovských polomů, tím druhým byl člověk, jenž na svazích vysázel smrkové monokultury, které jsou vůči jakýmkoliv přírodním procesům méně odolné než druhově pestřejší přirozené lesy. Síla orkánu (v nárazech dosahoval vítr až 165 km/h) však byla taková, že i tyto přirozené lesy by stěží odolaly. V případě smrkové monokultury se jednalo o jednoznačnou pohromu. V pásu mezi 800 až 1200 m n. m. prakticky nezůstal ani kousek lesa a jen tu a tam zůstal stát osamocený strom, což zachycuje obrázek jiho-východního svahu Vysokých Tater (Lomnický štít – vlevo). Celkově padlo 2,5 miliónu m³ dřeva. *Pokuste se vysvětlit, proč v členitějších částech území tak velké polomy nebyly zaznamenány.* (obr. 6)

Marek Křížek, Miroslav Šobr,
PřF UK v Praze
krizekma@natur.cuni.cz
sobr@natur.cuni.cz

Foto: 1. M. Šobr, 2. M. Šobr, 3. M. Křížek,
4. M. Křížek, 5. Archiv H. Kühnlové,
6. M. Křížek

Vyhlášení soutěže pro studenty středních škol

Česká Iberoamerická společnost vyhlašuje na rok 2009 soutěž pro studenty středních škol na téma „Kam bych se chtěl/a podívat v zemích Latinské Ameriky a Pyrenejského poloostrova (proč a jak?)“

Termín odevzdání prací v rozsahu 5–7 stran (velikost písma 12, počet znaků na stránce 1950) je 28. února 2009.

Práce je možné psát v českém, španělském nebo portugalském jazyce.

Kromě textu musí práce obsahovat zvláštní stránku s adresou autora do školy i domů. Předsednictvo České

Ibero-americké společnosti vyzývá studenty k zasílání prací e-mailem (v podobě přílohy) na adresu:

josef.opatrný@ff.cuni.cz nebo poštou na adresu: Česká Iberoamerická společnost, Hyberská 3, 110 00 Praha 1 a upozorňuje, že hodnotící komise bude brát v úvahu i jazykovou úroveň textů.

Slavnostní vyhlášení vítězných prací a odevzdání cen proběhne v druhé polovině měsíce května v Praze.

Hodně úspěchu všem účastníkům přeje Česká Iberoamerická společnost.

