

Recenzie – Reviews

**Jozef KONÔPKA, Bohdan KONÔPKA, Rastislav RAŠI, Christo NIKOLOV:
Nebezpečné smery vetra na Slovensku**

Vydalo Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen, 2008, 81 strán, náklad 300 ks

V edícii *Lesnícke štúdie* č. 60 vydal osvedčený autorský kolektív rozsahom nie príliš objemnú, ale na informácie značne bohatú a teoreticky i prakticky veľmi užitočnú publikáciu o nebezpečných vetroch na území Slovenskej republiky.

Na prvý pohľad – so zreteľom na edíciu, v ktorej publikácia vyšla – by sa zdalo, že táto monografia je určená viac-menej len lesníckym odborníkom, ktorí sa venujú problematike ochrany lesa, resp. jeho statickej odolnosti. Problematika však zaujme čitateľa z najširšieho krajinnoekologického hľadiska, lebo poskytuje detailný prehľad o situácii v celej krajine Slovenska predovšetkým na základe výsledkov analýzy *búrlivých vetrov až uragánov*, teda nebezpečných pohybov vetra s ôsmym až dvanástym stupňom Beaufortovej stupnice sily vetra (*od 62 km.h⁻¹*), ktorý našu krajinu veľmi vážne ohrozuje nielen z fyziologického, ale aj fyzikálno-mechanického hľadiska (pri procesoch zvyšovania fyzikálneho výparu z povrchu, vysušania pôdy a rastlín, smerovej distribúcie dažďových kvapiek a zväčšovania ich bombardujúceho efektu na povrch obnaženej pôdy, ďalej pri vetrovej erózii – obrusovaní, deflácii, transporte a akumulácii pôdy alebo zeminy, pri tvorbe polomov a vývratov lesných drevín atď.).

Publikáciou autori, pracovníci NLC – Lesníckeho výskumného ústavu vo Zvolene, nadviazali na viaceré práce vedúceho autorského kolektívu tejto monografie, najmä na štúdiu *Nebezpečné smery vetra pre lesné porasty na Slovensku* (J. Konôpka, 1985), v ktorej už takmer pred štvrtstoročím spracoval záznamy zo 137 meteorologických staníc. V teraz publikovanej monografii si autori položili

za cieľ jednak zhrnúť doterajšie poznatky o meteorologických a orografických podmienkach vzniku a výskytu búrlivých vetrov a víchric na Slovensku, ale najmä zistiť ich výskyt podľa lesných oblastí aj podľa skupín lesných oblastí združených na základe prevládajúceho výskytu lesného vegetačného stupňa; ďalšími cieľmi bola analýza rýchlosti nebezpečných vetrov pre lesné porasty podľa vyššie uvedených kritérií a napokon zhodnotenie celkovej situácie vo výskute nebezpečných smerov vetra a ich rýchlosti na území Slovenskej republiky ako aj porovnanie zistených výsledkov so situáciou v predchádzajúcom období, ktoré zhodnotil J. Konôpka vo vyššie uvedenej štúdií.

Východiskovým materiálom boli pre autorov monografie záznamy z meteorologických staníc za 35 rokov – v období 1971 až 2005. Je to teda dostatočne dlhé a „aktuálne“ obdobie, hoci v súčasnosti sme svedkami dosť prudko sa meniacich ekologických podmienok, resp. ich činiteľov následkom globálnej klimatickej zmeny. Práve preto je však potrebné podobné analýzy robiť už v častejších intervaloch.

Metodický postup riešenia, prípadne spracovania výsledkov za určitú územnú jednotku, alebo časový úsek, je síce opísaný stručne, je však postačujúci a spolu so 6 tabuľkovými a kartografickými prílohami monografie tvorí jej významnú súčasť. Absencia meteorologických staníc v geomorfologických celkoch *Biele Karpaty, Javorníky, Považský Inovec, Malá Fatra a Skorušinské vrchy* v západnej polovici Slovenska ako aj *Cerová vrchovina, Spišsko-gemerský kras, Branisko, Vihorlatské vrchy* a *Bukovské vrchy* vo východnej polovici našej republiky sťažujú exaktnéjšie posúdenie vetrových pomerov v príslušných lesných oblastiach. To však nie je vinou autorov publikácie, ale na nutnosť zahustenia siete týchto

staníc si dovoľujeme upozorniť aj z dôvodov iných analýz, ktoré je nutné u nás z krajinnoekologického hľadiska zabezpečiť.

Autori po opise a analýze príčin, resp. mechanizmu pôsobenia búrlivých vetrov a víchric na Slovensku venujú najväčšiu pozornosť rozboru smerov búrlivých vetrov a víchric podľa lesných oblastí Slovenska. Priniesli tak cenné kvantitatívne údaje pre všetkých 47 lesných oblastí. Z ich interpretácie vyplýva, že v oblasti východného Slovenska je nebezpečným smerom vetra hlavne vietor severný, v juhozápadnej časti Slovenska vietor severozápadný (menej i severný a západný) a na strednom Slovensku majú nebezpečné vetry rozličné smery vzhľadom na výraznejší vplyv orografických pomerov terénu v tomto regióne.

Najväčší výskyt nebezpečných vetrov prisudzujú autori zimnému obdobiu – s ich 46%-ným zastúpením, ďalej jari (29 %), jeseni (17 %) a s najmenším zastúpením v letnom období (len 8 %). Stojí za povšimnutie, že v zimnom období bol najväčší výskyt nebezpečných vetrov v lesných oblastiach *Revúcka vrchovina*, *Rožňavská kotlina*, *Myjavská pahorkatina* a *Východné Beskydy*, v jarnom období vo *Velkej Fatre*, *Starohorských vrchoch*, *Chočských vrchoch*, *Veporských vrchoch*, *Stolických vrchoch* a v *Oravskej kotline* a v letnom období vo *Veporských vrchoch*, *Stolických vrchoch*, *na Polane*, v *Juhoslovenskej kotline* a v *Gemerskej pahorkatine*. V *Podtatranskej kotline* a v *Tatrách*, známych oblastiach, sužovaných u nás rozsiahlymi a častými vetrovými kalamitami, je výskyt nebezpečných smerov vetra (prevažne severných a severozápadných) rozložený prevažne do zimného obdobia (49, resp. 44 %), jesene (30, resp. 23 %) a jarného obdobia (14, resp. 21 %).

Na Slovensku nejde len o súvislosť medzi výskytom smerov nebezpečných vetrov a horizontálnou pásmovitou geomorfologických celkov, v ktorých tieto vetry ovplyvňujú lesné porasty, resp. aktívny povrch, ale výrazne sa tu prejavuje aj vplyv výškového členenia územia, ktoré je najmä z lesníckeho hľadiska reprezentované výskytom lesných vegetačných stupňov (lvs). Hlavný smer nebezpečných vetrov v dubovom, jedľovo-bukovom a smrekovom lvs je severozápadný, v bukovo-dubovom a dubovo-bukovom lvs severný, v bukovom lvs juhozápadný a v smrekovo-bukovo-jedľovom stupni dokonca južný smer. Treba však podotknúť, že tieto smery nebezpečných vetrov sú azda viac

ovplyvnené nedostatočným pokrytím územia jednotlivých lesných vegetačných stupňov meteorologickými stanicami, než aktuálnym smerom prúdenia vzduchu v príslušných nadmorských výškach, reprezentujúcich výskyt jednotlivých lvs. Najväčší výskyt nebezpečných vetrov pre lesné porasty je v zimnom období. Výnimkou je len skupina lesných oblastí s prevahou dubového lvs, kde je výskyt týchto vetrov najväčší na jar.

Pokiaľ ide o priemernú ročnú absolútnu početnosť všetkých stupňov nebezpečných vetrov, táto je podľa zistení autorov monografie v tých skupinách lesných oblastí, kde prevažuje výskyt smrekového lvs (56 %) a smrekovo-bukovo-jedľového lvs (48,5 %). Rýchlosť vetra (ako aj početnosť vetrov s väčšími rýchlosťami) sa smerom k vyššie ležiacim lesným vegetačným stupňom na Slovensku zvyšuje. Spomínaná početnosť dosiahla vysoké hodnoty najmä v lesnej oblasti *Nízke Tatry – Kozie chrby* a *Tatry*.

Medzi významné výsledky hodnotenia v recenzovanej publikácii patrí konštatovanie, že v Slovenskej republike hlavný nebezpečný vietor má smer severozápadný a na druhom mieste severný. Zaujímavé je aj zistenie, že v porovnaní s výsledkami do roku 1970 ide o podstatné zvýšenie (až o 12 %) hlavného nebezpečného smeru severozápadného vetra. Vetrové polomy sa vyskytujú predovšetkým v horských smrekových, jedľovo-smrekových a jedľových porastoch. Medzi silne ohrozené lesné oblasti mechanickým pôsobením vetra zaraďujú autori najmä *Volovské vrchy – Čierna hora*, *Stredné Beskydy*, *Branisko*, *Východné Beskydy*, *Spiško-gemerský kras*, *Skorušinské vrchy – Zuberecká brázda*, *Podtatranská kotlina*, *Hornádska kotlina*, *Oravská kotlina*, *Nízke Tatry – Kozie chrby*, *Levočské vrchy – Bachureň* – *Spišská Magura* – *Ždiarska brázda*, *Zvolenská kotlina*, *Veporské vrchy – Stolické vrchy*, *Tatry*, *Polana* a *Horehronské podolie* (rozloha menovaných oblastí spolu je 643 940 ha).

Medzi výpočtom možností využitia výsledkov v lesníckej praxi autori tejto publikácie na prvom mieste uvádzajú oblasť hospodársko-úpravničkeho rozhodovania. Určite je poznanie nebezpečných smerov vetra veľmi dôležité pre umiestnenie a budovanie ochranných porastových plášťov na náveterných stranách, na rozmiestnenie drevín v lesných porastoch so zvýšeným spevňovacím účinkom, na realizovanie rozlúk a odlúk, ako aj

mnohých ďalších ochranných a pestovateľských lesníckych opatrení najmä v najviac ohrozených oblastiach Slovenska. Treba však doplniť, že využitie znalostí informácií, zhromaždených a analyzovaných v hodnotenej monografii je omnoho širšie – pri viacerých krajinnoekológických, resp. environmentálnych analýzach v krajine Slovenska. Vyplýva to predovšetkým zo skutočnosti, že už vietor s rýchlosťou od $4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ pri priaznivých zrnitostných a vlhkosťných podmienkach pôdy (ale v každom prípade už od rýchlosti prekračujúcej $8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$) stáva sa vážnym činiteľom ohrozujúcim najmä nízinnú a veľhornatinovú krajinu s obnaženým povrchom bez vegetačnej pokrývky vetrovou eróziou. Poznanie smerov nebezpečných vetrov sa tak stáva nevyhnutnou podmienkou aj mnohých

praktických melioračných (pôdu zlepšujúcich) a revitalizačných opatrení v krajine.

Aj preto je možné zostavenie a vydanie tejto publikácie hodnotiť veľmi kladne, lebo prekročila rámec práce, ktorá by mala v prvom rade pomôcť lesným hospodárom a možno len dúfať, že po nej siahnu a využijú jej poznatky aj prírodovedci – pedológovia, krajinní ekológovia, ale aj poľnohospodári, meliorátori a ochrancovia prírody.

Eubica ZAUŠKOVÁ
Univerzita Mateja Bela
Fakulta prírodných vied
Tajovského 40
SK – 974 01 Banská Bystrica