

ho regiónu predstavuje severné rozšírenie palmy datlovej. Z klimatického hľadiska hranicu Sahary tvorí izohyeta 100 mm. Zrážky sú tu minimálne, majú však zväčša búrkový charakter. Vtedy sa suché riečistia plnia tečúcou vodou. Spojením vádi Dades a vádi Quarzazate vzniká vádi Drá. Jeho koryto má jedno z najmohutnejších suchých riečísk v Afrike. Pod Saharou tečie už ako podzemná rieka dlhá vyše 1000 km. V oblasti južného Maroka vteká do Atlantického oceánu. Intenzívne búrky naplnia korytá riek tak, že majú silnú eróziu schopnosť. Podobný charakter má vádi Ziz. Na jar jeho prietok dosahuje ojedinele až 5500 m³/s, čo je dvakrát viac ako priemerný prietok Dunaja v Komárne.

Krajina bez vegetácie umožňuje lepšie pôsobenie vetra, pričom je na Sahare bez vetra len 6 dní zo 100. Vietor má veľkú unášaciu schopnosť, prenáša častice až do veľkosti 1 mm. Veterná erózia sa prejavuje koráziou, ktorú charakterizuje obrusovanie hornín unášaných vetrom. Ďalšiu činnosť vetra nazývame deflácia. Jej dôsledkom je odvíevanie pieskových zŕn a ich transport na miesto akumulácie. Takto na jednej strane vznikajú miesta, z ktorých bol piesok odviaty. Nazývame ich serir (štrkové púšte) alebo hamada (kamenné púšte). Na druhej strane akumuláciou jemných pieskových zŕn vznikajú pieskové duny. Vytvárajú sa hlavne v zníženinách, resp. na záveternej strane svahov. Eolický reliéf tohto typu vidieť napríklad v okolí Erfoudy a Rissani v údolí Tafilalet. Piesok sa začína premiestňovať pri sile vetra 4 m/s. Pri rýchlosti 8 m/s má už charakter pieskovej búrky. Obrovské množstvo piesku sa vtedy dostáva aj do horných vrstiev ovzdušia a môže byť prenášané na veľké vzdialenosti. Neustále rozširovanie púští do okolitých oblastí sa v odbornej terminológii nazýva dezertifikácia. Aby sa mu zabránilo, začína sa v spolupráci s medzinárodnými organizáciami budovať zelená bariéra voči Sahare. Jej začiatok je v Maroku

a po severnom okraji kontinentu presahuje až do Egypta.

* * *

Aby sme zabránili ďalšej degradácii územia severozápadnej Afriky, bude potrebné zabezpečiť regeneračnú schopnosť vegetácie. Vyžiada si to vytvorenie dlhodobých progra-

mov ochrany prostredia. Len na tých územiach, kde sa podarí zachovať pôvodné štruktúry, možno očakávať symbiózu človeka s prírodou. V opačnom prípade by úplné zničenie prírodných prvkov zničilo aj existenčnú základňu človeka na Zemi.

Vladimír Drgoňa

Príčiny hromadného hynutia drevín v Rakúsku

V Rakúsku sa v poslednom čase venuje značná pozornosť hromadnému hynutiu lesných drevín. Výskum zabezpečuje „Forschungsinitiative gegen das Waldsterben (FIW)“, čo je medzioborový tím vedcov rakúskych univerzít, dobrovoľne spolupracujúcich v koordinovanom výskumnom programe „Hynutie lesov v Rakúsku — diagnostika, kauzalita, terapia“. Vznikol r. 1983 z iniciatívy Universität für Bodenkultur vo Viedni. Tím tvoria experti z viac než 20 ústavov 6-tich univerzít a dvoch rezortných inštitúcií (Forstliche Bundesversuchsanstalt Wien a Österr. Forschungszentrum Seibersdorf). Ich cieľom je nájsť príčinu patologických a destabilizujúcich procesov ekosystémov v rámci syndrómu hynutia lesov, ako je to v prípade hynutia smrekových porastov. Výskumný program tvorilo 93 projektov s nákladom okolo 70 miliónov ÖS, ktoré sa čerpali prevažne na diagnostiku a kauzálnu analýzu z okruhu „Imisie“.

Vedci vytvorili pracovnú hypotézu o príčinách rozdielov medzi „novými chorobami lesov“ a ich rozšírení v strednej Európe. Hypotéza považuje znečisteniny (polutanty) v ovzduší a extrémne klimatické podmienky (mráz, sucho a pod.), ale najmä ich interakcie za globálne faktory. Zohľadňuje tiež rozličné stupne a priori existujúcej

ekologickej nestability obhospodarovateľných lesných porastov, ktoré môžu poskytovať predispozíciu k stresovým účinkom globálnych faktorov, a to v rozličnom rozsahu a rozličnými spôsobmi. Preto miestne podmienky, kvalita populácií drevín (ktorú väčšinou mení človek) vo vzťahu k vlastnostiam lokality, ako aj orografická situácia modifikujú vplyvy vzdušných znečistenín. Symptómy choroby preto môžu odzrkadľovať rozličné intenzity a kombinácie stresových faktorov. Tento zorný uhol pohľadu vedie rakúskych vedcov k záveru, že proti hynutiu lesných porastov by sa mala uplatňovať dvojité strategii: znižovanie množstva znečistenín v ovzduší a obnova stability lesných ekosystémov.

Za obdobie 5 rokov (1983—1988) publikovali, resp. vypracovali v rámci FIW viac než 200 článkov, doktorských a diplomových prác. V súčasnosti vedci pokračujú vo výskume príčin hromadného hynutia smrekov a zameriavajú svoju pozornosť na ďalší vážny problém — choroby dubov, ktoré sa objavili vo východnom Rakúsku.

Pavol Eliáš

Literatúra

Führer, E., Neuhuber, E., eds., 1988: Waldsterben in Österreich — Theorien, Tendenzen, Therapien. Wien, 322 pp