

ZMĚNY SLOŽENÍ A KONCENTRACÍ POLÉTAVÉHO PRACHU V POZAŘOVÉ MĚŘICÍ STANICI

V postkomunistických zemích střední Evropy došlo v 90. letech a dalších dekádách k různě významnému zlepšení čistoty ovzduší. Od poloviny 90. let do roku 2010 se v ČR snížily emise znečištěnin PM (polétavý prach) o 75 %, SO_2 o 86 %, NO_x o 37 %, CO o 62 %, VOC (těkavé organické látky) o 51 % a NH_3 o 26 %.

Konstatuje to studie autorů z ČAV v Praze, Ústavu jaderné fyziky v Řeži, univerzit ve Stockholmu a Lundu (Švédsko), která se v této souvislosti zabývala srovnáním chemického složení vzorků $\text{PM}_{2,5}$ odebraných v místě pozařové měřicí stanice Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ) v Košeticích v období mezi roky 1993–1995 a 2009–2010. 24hodinové vzorky byly analyzovány na 29 prvků a podle jejich poměru hodnoceny změny zdrojů znečištění ve sledovaném období.

Průměrná roční koncentrace $\text{PM}_{2,5}$ v období 2009–2010, zjištěná v rámci studie, byla $13,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a korespondovala s měřením ČHMÚ ($15,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Košetice, kde je umístěna měřicí stanice, se nacházejí 70 km jihozápadně od Prahy na hranici mezi Středočeským krajem a krajem Vysočina a nejsou zde žádné významné zdroje znečištění ovzduší. (Na internetu dostupná data

z této stanice ukazují, že koncentrace $\text{PM}_{2,5}$ měly klesající trend od $15,2$ resp. $16,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ v letech 2010, resp. 2011, do $11,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ v letech 2016 a 2017.)

Srovnání chemického složení $\text{PM}_{2,5}$ mezi lety 1993–95 a 2009–10 ukázalo pokles u téměř všech stanovených prvků a změnu v podílu zdrojů $\text{PM}_{2,5}$. V polovině 90. let ovlivňoval složení $\text{PM}_{2,5}$ hlavně těžký průmysl a spalování hnědého a černého uhlí. Po 15 letech se dominantním zdrojem stalo domovní topení používající uhlí nebo dřevo. Klesající trend koncentrace prvků a změna v povaze zdrojů u regionální pozařové stanice pro měření $\text{PM}_{2,5}$ ve střední Evropě odráží ekonomickou transformaci i dopad přísnější legislativy.

Pokorná P, Schwarzk J, Krejci R, Swietlicki E, Havránek V, Ždímal V. Comparison of PM(2.5) chemical composition and sources at a rural background site in Central Europe between 1993/1994/1995 and 2009/2010: Effect of legislative regulations and economic transformation on the air quality. Environ Pollut. 2018 Oct;241:841-51.

Doc. MUDr. Jaroslav Kríž