

# ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT OF INDUSTRIAL ACTIVITY: A CASE STUDY OF PETROȘANI MINING BASIN (HUNEDOARA COUNTY, ROMANIA)

## EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI GENERAT DE ACTIVITATEA INDUSTRIALĂ: STUDIU DE CAZ BAZINUL MINIER PETROȘANI (JUDEȚUL HUNEDOARA, ROMÂNIA)

Florentina Cristina MERCIU, Andreea-Loreta CERCLEUX, Elena BOGAN  
University of Bucharest, Faculty of Geography, Romania

### Abstract

*The Petroșani mining basin is one of the oldest coal exploitation regions on Romania. The first coal mines were established in the latter half of the 19<sup>th</sup> century, and over time the basin has grown into the main source of black coal in Romania. Over time, mining activity has damaged the natural environment. The purpose of the study is to highlight the environmental issues related to extractive industry. The mining industry is a significant cause of environmental degradation in the analyzed area (dumps, abandoned quarries, induced subsidence, settling ponds and pollution of the soil, the surface water and the groundwater). Petroșani mining basin is an example of an area affected by air pollution due to the thermoelectric power plants' works, as well emissions from the coal fields. The environmental problems in the Petroșani mining basin were investigated using several indicators (the environment transformation index, the naturalness index). The authors also propose several land reclamation measures in order to support the sustainable development in the area.*

**Keywords:** Underground mining, mine drainage, waste dumps, soil contamination, air pollution, bioremediation

### Rezumat

*Bazinul minier Petroșani este una dintre cele mai vechi areale de exploatare a cărbunelui de pe teritoriul României. Primele mine de cărbune au fost deschise în a doua jumătate a secolului al XIX-lea și de-a lungul timpului acesta a reprezentat principala sursă de exploatare a huilei de la nivel național. De-a lungul timpului activitatea minieră a afectat mediul natural. Scopul acestui studiu este de a evidenția problemele de mediu legate de industria extractivă. Industria minieră este o cauză principală a degradării mediului în zona analizată (halde de steril, cariere abandonate, subsidență indusă, iazuri de decantare și poluarea solului, a apei de suprafață și a apelor subterane). Bazinul minier Petroșani este afectat și de poluarea aerului determinată de centralele termoelectrice, sub formă de emisii rezultate din arderea cărbunelui. Problemele de mediu din bazinul Petroșani au fost investigate folosind mai mulți indicatori (indicele de transformare a mediului, indicele de naturalitate). Autorii propun, de asemenea, mai multe măsuri de reabilitare ecologică, în scopul de a sprijini dezvoltarea durabilă a zonei studiate. Această acțiune este justificată de situația economică actuală, afectată de reorganizarea industrială, ceea ce a dus la închiderea mai multor situri miniere și concedierea unei proporții considerabile a forței de muncă.*

**Cuvinte cheie:** minerit, drenaj minier, halde de steril, contaminarea solului, poluarea aerului, bioremediere