

7.3. Охорона геологічного середовища

Розглянуті вище загальні закономірності впливу діяльності людини на компоненти природного середовища та геологічні процеси дозволяють вважати техногенез важливим та глобальним фактором геологічного розвитку планети. Це підтверджується результатами техногенного впливу на атмосферу, гідросферу, біосферу, склад і будову земної кори, змінами в рельєфі. При цьому зміни самих природних об'єктів і процесів настільки значні, що порушення окремих елементів природної рівноваги можуть бути катастрофічними. Наслідки подібних порушень важко передбачити, проте погіршення стану довкілля вже сьогодні є очевидним, про що свідчать численні результати екологічних досліджень.

Вивчення та аналіз процесів, які виникають і розвиваються в складній системі *людина – геологічне середовище*, а також впливу науково-технічного процесу на природу дають можливість науково обґрунтувати умови взаємодії суспільства з навколишнім середовищем, і на цій основі, розробити систему заходів, направлених на охорону довкілля в цілому та геологічного середовища зокрема.

Інтенсифікація діяльності людини, пов'язана з видобутком твердих корисних копалин, нафти, газу, води та перетворенням рельєфу земної поверхні, як це вже неодноразово зазначалось, веде до порушення тісних взаємовідношень у геологічному середовищі, які утримують у певній природній рівновазі всю природну систему під назвою Земля. Проте, порушення цих тісних зв'язків між певними складовими нашої планети, а також зміни всередині них, здебільшого носять незворотній характер і можуть розвиватися в явно негативних для людства напрямках. Так, наприклад, утворення під землею порожнин (шахт, штолень, порожнин вилуговування тощо) у зв'язку з відпрацюванням корисних копалин, призводить, з однієї сторони, до перехоплення підземних вод, що спричиняє пониження їх рівня і навіть зникнення ґрунтових вод, а це в свою чергу призводить до

висушування ґрунтів; з другої сторони – до розвитку гравітаційних процесів: провалів, обвалів, осувів тощо, тобто до такої зміни поверхні, внаслідок якої вона стає непридатною як для будівництва, так і для сільськогосподарського використання. В результаті на поверхні Землі виникає ландшафт антропогенного *бедленду* – “дурних” земель непридатних для культивування людиною. Антропогенний бедленд на сьогодні вже займає 3% поверхні суходолу.

Безсистемне складування на поверхні Землі відходів гірничодобувної промисловості, насичення атмосфери тонкоуламковими та газоподібними відходами – пилом, газами – веде до забруднення довкілля, зміни клімату, наносить шкоду рослинному, та тваринному світу і людині. Для попередження і запобігання цих негативних наслідків людської діяльності сьогодні створюється окрема самостійна галузь наук про Землю – *охорона геологічного середовища*. Основним її завданням є прогнозування змін в геологічному середовищі при техногенезі, найбільш раціональне, з мінімальними порушенням цього середовища, планування та проведення геологорозвідувальних робіт і робіт, що пов’язані з видобутком корисних копалин, інженерно-технологічною та сільськогосподарською діяльністю людини. Інше завдання полягає в розробці заходів спрямованих на ліквідацію наслідків згаданих вище робіт. До таких заходів відносяться: рекультивація територій гірничих виробок та інженерно-технічних споруд міського ландшафту з метою приведення його до придатного стану для подальшого використання людиною; відновлення (часткове або повне) природних взаємовідношень між геологічним середовищем, біосферою, гідросферою та атмосферою. Не менш важливим напрямком охорони геологічного середовища є боротьба з шкідливими наслідками природних геологічних процесів, захист природного середовища від стихійних явищ – ураганів, тайфунів, селів, повеней, осувів, обвалів, вулканічних вивержень, землетрусів тощо. Із зазначеного очевидно, що охороною геологічного середовища повинні займатися насамперед геологи, гідрогеологи, геохіміки, геофізики і гірничі інженери.

Охорона геологічного середовища є обов'язковим елементом загального комплексу охорони довкілля, так як геологічне середовище є суттєвою складовою частиною Землі, як природної системи планетарного рівня.

Запитання для самоконтролю

1. *Що таке техногенез ?*
2. *Розкрийте суть поняття “ антропогенні геологічні процеси”.*
3. *Охарактеризуйте наслідки техногенного впливу на геологічне середовище.*
4. *Поясніть вплив техногенезу на зміни геологічних об'єктів.*
5. *Які види техногенного забруднення вод гідросфери вам відомі, дайте їх характеристику.*
6. *Що таке техногенна (антропогенна) кора вивітрювання?*

