

A bányászati tudományterület értékelése

A bányászat, a nyersanyagkitermelés széles értelemben magába foglalja a nyersanyagforrások felkutatását, feltárását, kitermelését, előkészítését, a kapcsolódó technikák és technológiák, a bányabiztonság, a környezeti hatások értékelését és azok csökkentését, megszüntetését, a bányabezárások és a rekultiváció területét.

Napjainkban a világ fejlettebb országaiban már megjelent az „*Urban Mining*” fogalom is, illetve szaktudomány-terület is, ami a hulladékoknak, mint nyersanyagforrásoknak a kezelését, „*kitermelését*” (bányászatát) előkészítését, hasznosítását fogja össze. A „*fenntartható fejlődés*” szempontjából elengedhetetlen, hogy a természeti erőforrásokat (primer források) és a hulladékokat (másodnyersanyagok) egységes szemlélettel kezeljük.

Fentiekkel összefüggésben a Bányászati Tudományos Bizottság kutatási szakterületei a teljesség igénye nélkül az alábbiak:

A. Szilárd ásványbányászat

- Szilárd energiahordozók bányászata
- Ércék bányászata
- Nemfémes ásványi anyagok bányászata
- Kő és kavicsbányászat
- Mélybányászat
- Külszíni bányászat
- Nem bányászati célú földalatti létesítmények
- Jövesztéstechnika
- Kőzetmechanika
- Bányászati technikák és technológiák
- Bányabiztonság és környezetvédelem
- Bányagazdaságtan
- Városi bányászat

B. Fluidum bányászat

- Mélyfúrás
- Rezervoármechanika
- Kőolajkutatás, kitermelés és szállítás
- Földgázkutatás kitermelés és szállítás
- Földalatti gáztárolás
- Vízkutatás, vízbányászat
- Geotermikusenergia-kutatás és kitermelés
- Gyógyvíz-, termásvízkutatás, kitermelés
- Hidrogeológia
- Fluidumbányászati technikák és technológiák
- Bányabiztonság és környezetvédelem
- Bányagazdaságtan

C. Előkészítéstechnika

- Ércelőőkészítés

- Szénelőkészítés
- Építőipari nyersanyagok előkészítése
- Másodnyersanyagok előkészítése
- Előkészítési eljárások és technológiák
- Szemcsetervezés – „*Particle engineering*”
- Nagy hozzáadott értékű termékek előállítás mechanikai aktiválással

Minden ország gazdasági potenciáljára jelentős hatást gyakorolnak a rendelkezésre álló természeti erőforrások, ezen belül az ásványi nyersanyagok, azok minőségi és mennyiségi megoszlása, valamint az arra épülő az energiaellátás fejlettsége. Ezek az adottságok döntően meghatározzák a gazdaság termelőképességét, de közvetve hatást gyakorolnak a társadalom más területeire és az életminőségre is. A természeti erőforrás készletek kellő szintű ismertsége, azok leghatékonyabb társadalmi hasznosítása nemzetgazdasági stratégiai cél. Mindezek mellett kiemelt feladat a körforgásos gazdaság figyelembevétele a természeti erőforrásgazdálkodás tekintetében, ami az EU nyersanyagpolitikájában központi elem.

Fontosabb alkalmazási területeink az alábbiak: települési, elektronikai, járműipari és bányászati hulladékok feldolgozása és hasznosítása, a megújuló energia felhasználás növelése, a nem-konvencionális szénhidrogének (palagáz) kinyerése, a szénfelhasználás környezetbarát módszereinek fejlesztése (tisztaszén technológiák), szelektív bányászati módszerek, innovatív eljárások kidolgozása a felszín alatti vízkészletek több célú felhasználása valamint a geotermikus energia felhasználásának növelése területén, balneológiai kutatásfejlesztés a gyógyturizmus és a fürdőfejlesztés területén, speciális földtudományi anyagvizsgálatok, robottechnológia alkalmazása felhagyott bányatársaságok újrahasznosítása valamint a bányászat tekintetében, különleges szemcsetervezési eljárások kutatása.

A nemzetközi kapcsolatok, együttműködések kiterjednek egész Európára és a Világra, ezen belül főbb partnereink a következők:

- Montanuniversitat Leoben, Ausztria
- Technische Universitat Freiberg, Németország
- Technische Universitat „Otto von Guericke” Magdeburg, Németország
- Technische Universitat Berlin, Németország
- Universität Gesamthochschule Paderborn, Németország
- Fachhochschule Nordhausen, Németország
- Stanford University, Palo Alto, USA
- Technical University, Delft, Hollandia
- University of Glasgow, UK
- University of Washington, USA
- Queen’s University Belfast, UK
- AGH University of Science and Technology, Krakko, Lengyelország
- Technical University of Kosice, Szlovákia
- Slovak Academy of Sciences, Institute of Geotechnics, Kosice, Szlovákia
- Technical University of Wroclaw, Lengyelország
- Petroşani University of Mining, Department of Mineral Processing, Románia

- Sapientia Erdélyi Magyar Tudomány Egyetem, Csíkszereda, Románia
- Babes Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár, Románia
- National Metallurgical Laboratory – CSIR-NML, Jamshedpur, India
- Université de Liege, Belgium
- Aalto University, Helsinki, Finnország
- University College London, London, Nagy-Britannia

A fenntartható természeti erőforrás gazdálkodás terület több ipari termeléshez kapcsolódik, mivel a nyersanyag, víz és energia az összes termelési ciklusban alapvető fontossággal bír többek között a feldolgozóiparban, az építőiparban és járműiparban egyaránt. Szorosabb értelemben véve az alábbi érintett iparágak jöhetnek számításba együttműködés vonatkozásában:

1. Építőipar, építőanyag ipar,
2. Bányászat (Nyersanyag szektor),
3. Energiaipar, energia szolgáltatás,
4. Feldolgozóipar,
5. Víz és hulladékgazdálkodás,
6. Turizmus, egészségipar, gyógyfürdők, balneoterápia,
7. Zöldgazdaság.

A természeti erőforrás gazdálkodáshoz kapcsolódó iparágak 2018-as évi hazai teljesítménye – a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján látható, hogy a tématerületet érintő iparágak döntően növekedtek az elmúlt időszakban, amelynek fenntartása, függőségünk csökkentése és gazdasági expanziója igényli a K+F+I feladatokat a nyersanyag-, az energia- és a vízgazdálkodás területén egyaránt.

A Bányászati Tudományos Bizottság (BTB) évente 1-2 alkalommal (tavasszal és ősszel) tart ülést, amely rendszerint a ciklus közben összekapcsolódik valamely aktuális szakmai-tudományos téma megvitatásával is. A BTB tevékenysége alapvetően munkabizottságokban zajlik. A munkabizottságok tevékenységére is általában évente 1-2 tudományos szakmai ülés, ill. konferencia jellemző. Megfigyelhető továbbá az intenzív nemzetközi kapcsolat, előadások tartása nemzetközi konferenciákon.