

GLOSSZÁRIUM

aquifer: jelentős térfogatú, vízzel telített, át-eresztőképes kőzet

CBM (coal bed methane): széntelepek metán-gáza

CCS (carbon capture and storage, carbon capture and sequestration): CO₂-befogás és -tárolás vagy CO₂-befogás és -elzárás

csapda: olyan földtani szerkezet, ahol a kibányászni kívánt fluidum évmilliók során felhalmozódott és megőrződött

ECBM (enhanced coal bed methane): növelt hozamú metántermelés

EGR (enhanced gas recovery): növelt hatékonyságú földgázkitermelési eljárás

EOR (enhanced oil recovery): növelt hatékonyságú kőolaj-kitermelési eljárás

nyomás egységek: a nyomás SI-egysége a pascal (jele Pa). $1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2 = 10^{-5} \text{ bar}$. A légköri nyomás tengerszinten kb. 100 kilopascal

oxy-fuel: a szén oxigénben történő elégetése, amikor is a kazánok előtt a levegőből a

nitrogént elkülönítik, és a kazánba csak a tiszta oxigént vezetik be, így az égés folyamán CO₂ keletkezik

post-combustion: a hagyományos erőművi technológiákban alkalmazott CO₂-leválasztási eljárás, amikor kazánok után CO₂-mosókat építenek be

ppm (parts per million): milliomod rész

pre-combustion: az égés előtti leválasztást jelenti, de lényegében a széntüzelésű erőművek teljesen új generációja, ahol a szenet tiszta oxigénes környezetben elgázosítják, majd a keletkező szén-monoxidot CO₂-vé konvertálják, amikor is szén-dioxid és hidrogén keletkezik. A hidrogént gázturbinában elégetik, míg a szén-dioxidot összesűrítik és deponálják

technikai normál köbméter: technikai normál állapotra (1 bar nyomásra, 20 °C hőmérsékletre) vonatkozó térfogat, jelölése nm³



A SZÉN-DIOXID-LEVÁLASZTÁS ÉS -VISSZASAJTOLÁS SZÜKSÉGESSÉGE ÉS KORLÁTAI A HAZAI SZÉNALAPÚ ERŐMŰVEK ESETÉBEN

Valaska József

PhD, Mátrai Erőmű ZRt.
Jozsef.valaska@mert.hu

Napjainkban a világ tudományos műhelyeiben intenzív vita zajlik arról, hogy vajon az éghajlatnak az ember számára is érezhető megváltozásáért az ipari szén-dioxid-kibocsátás megnövekedése miatt létrejött üvegházhatás a felelős, vagy más külső és objektív tényezők is meghatározóan hatnak a légkör szén-dioxid-tartalmára, illetve játszanak közre az éghajlat megváltozásában.

Az adott kérdés megválaszolása nem azért fontos, hogy az alacsony karbon tartalmú gazdaság irányába történő elmozdulást késleltessük, hanem azért, hogy tudjuk, hogy ezek a beavatkozások a megfelelő változást fogják-e eredményezni. Egyszerűen: ha az ember felelős az éghajlat megváltozásáért, akkor ez a változás visszafordítható.

Az alacsony karbon tartalmú gazdaság kiépítésének kényszere egy új tudományos technikai forradalmat bontakoztatott ki, új tudományos, technikai, műszaki megoldásokat, és mindezekkel együtt munkahelyeket hozott létre. A lakosság energiafelhasználási tudatossága növekedett, kvázi új energiaközösségek jöttek létre, és a nagy energetikai elosztó láncok és hálózatok mellett megjelennek

az akár már családi méretű energiaellátási megoldások.

A fentiek azonban nem elégségesek ahhoz, hogy a globális felmelegedés folyamata visszafordítható legyen. Az erőművi kibocsátások 2005. évi szinten tartásához 2030-ig az egész világon évi 2 Gt mennyiségű szén-dioxidot kell tárolókban elhelyezni.

A Európai Unió villamosenergia-termelői szerkezetét megvizsgálva megállapíthatjuk, hogy az EU tagállamai 2007-ben a villamosenergia-igényeik 55%-át fosszilis tüzelőanyagból elégettették ki. A fosszilis energián alapuló meglévő erőművek bezárása és nukleáris vagy megújuló energiával való helyettesítése a következő évtized végéig nem reális scenárió a közösség számára.

Gazdaságossági és ellátásbiztonsági okokból az emissziócsökkentési célok teljesítése érdekében a szén-dioxidot le kell választani, be kell tárolni, majd újra kell hasznosítani. Ezért döntött az Európai Parlament és Tanács arról, hogy az Európai Közösség tagállamaiban tizenkét CO₂-leválasztási zászlóshajó projektet szubvencionál a referenciatechnológiák kifejlesztése érdekében.