

A földgáz útja: az eróművektől az otthonokig

A földgáz a széneken kívül az egyetlen olyan energiahordozónk, amit közvetlenül, átalakítás nélkül használunk fel energiaként. A kitermelt gáz sokszor akár több ezer kilométert is utazik, mielőtt elér a végső fogyasztóhoz. Most azt nézzük meg, mi történik a földgázzal az út során, hogyan jut el az otthonunkba.

A földgáz szerves anyagok bomlási termékeként keletkezett az évmilliók során, ezáltal a fosszilis, nem megújuló energiahordozók közé tartozik, a rendelkezésre álló készleteink tehát végesek. A gáz felszín alatti repedéseken keresztül úgynevezett mezőkbe gyűlik össze, amik a földfelszín alatti pár métertől egészen 5000 méteres mélységig fellelhetőek. Földgázmezők leggyakrabban kőolaj lelőhelyek közelében találhatóak, elsősorban üledékes kőzetekben.

Mit rejt a mély?

A földgáz kutatás során a geológusok elvégzik a földfelszín alatti kőzetrétegek szerkezetének és összetételének feltérképezését. Ha az adatok és mérési eredmények arra utalnak, hogy földgáz lehet a mélyben, kutatófúrást végeznek. Sikeres fúrás esetén egy karácsonyfának nevezett speciális szelepet helyeznek el a kútfejen, ami megakadályozza, hogy feltörhessen a gáz, amíg a vezetékrendszerre nem kerül. Egy földgázmező feltárása hosszas folyamat, mivel nemcsak a lelőhely megtalálása összetett feladat, hanem a feltárással együttjáró, kitermeléshez szükséges létesítmények megépítése is.

A földgáz kezdetben a telepen uralkodó természetes nyomás révén magától felszínre tör. Minél mélyebben található a lelőhely, annál nagyobb a nyomás. A földgáz áramlásának szabályozása érdekében a furatba egy hosszú acélcsövet vezetnek, amelynek felszíni vége a korábban említett karácsonyfáig ér. A kitermelés előrehaladtával a telep nyomása csökken, ezért felszíni kompresszorokkal „szivattyúzzák”, segítik a földgáz kinyerését.

A kitermelt gázt gyűjtővezetéken keresztül földgázkezelő rendszerbe vezetik, ahol megtisztítják a különböző vegyi (pl.: vízgőz, kőolaj, kénszármazékok) és mechanikus (szilárd anyagok, folyadékcsapok) szennyeződésektől. A kezelés során a földgázból eltávolított anyagokat ezután ártalmatlanítják, a földgáz pedig folytathatja útját a távvezeték-hálózaton át végső felhasználási helyre felé.

Szállítás több ezer kilométeren keresztül

A földgáz szállítása biztonságos és gyors, nagy előnye az árammal szemben, hogy hatalmas távolságok esetén is alacsony a szállításból adódó veszteség. A távvezeték-hálózat kialakítása során gazdasági és ökológiai szempontokat is figyelembe vesznek, így elsősorban beépítetlen területeken, jellemzően a földfelszín alatt helyezik el a vezetékeket. Távolsági szállítás esetén egy csődarab átmérője akár a 160 centimétert, súlya a 10 tonnát is elérheti. A korrózióvédelem, azaz a minőségromlás elkerülésének érdekében az acélcsöveket kívülről speciális műanyagréteggel vonják be. A földgáz utazási sebességének a hatékony szállítás eléréséhez minél nagyobbnak kell lennie, amit a körülbelül 200 kilométerenként elhelyezett kompresszorállomások biztosítanak. Továbbítás előtt a minőségellenőrzés is megtörténik a kompresszorállomásokon, amelyeknek automata keverőberendezése az ellenőrzés eredményei alapján előállítja a megfelelő földgáz keveréket.

A vezetékeken keresztül a földgáz eléri a gázátadó állomásokat, ahonnan vagy a gázelosztó társaságokhoz vagy ipari felhasználókhöz (pl.: erómű) továbbítják. A helyi vezeték-hálózat csövei a távolsági vezetékeknél jelentősen kisebbek, a végső fogyasztóhoz egyre közelebb érve pedig az alacsony nyomás miatt már műanyag vezetékeket is tudnak használni, nem csak acélt. A szállítóvezetékben a földgázt terc-butil-merkaptánnal és tetrahidrotiofén keverékével szagosítják,

hogy az alapvetően színtelen, szagtalan gáz egy szivárgás esetén észlelhető legyen. A földgázz szállító rendszer folyamatos távolsági felügyelet alatt áll telemechanikai (villamosenergia-irányítási rendszer) és távolsági kommunikációs eszközökkel a szállítás gördülékenysége és biztonságossága érdekében.

A földgáz tárolása

A földgáz felhasználása nem egyenletesen oszlik el egész évben, a téli hónapokban jelentősen magasabb földgáz iránti kereslet, mint nyáron. Ez szükségessé teszi a földgáz tárolását a gazdaságosság és a folyamatos ellátásbiztonság érdekében. A magyarországi gáztárolók régen földgázmezők voltak, ezeket a termelés befejezését követően átalakították földalatti tárolóvá, így hazánkban jelenleg Pusztadericsen, Kardoskúton, Hajdúszoboszlón és Zsanán üzemel földgáztároló.

Csatlakozás a földgázhálózathoz

Ahol jelenleg nincs bevezetve vezetékes földgáz, esetleg nincs kiépítve a hálózat hozzá, kérésre elindítható a hálózat fejlesztése és az igénylő csatlakoztatása, amelynek első lépése az igénylő részéről a bejelentő lap benyújtása a szolgáltatóhoz. A fejlesztésnek költsége van, amit csatlakozási díj formájában kell megfizetnie az igénylőnek. Ez a díj elsősorban attól függ, hogy kiépített hálózatonál kell bekötni a földgázt, vagy magára a hálózatra is rá kell csatlakoztatni további vezetékekkel az érintett fogyasztót.

Új földgázigényét, vagy kapacitásbővítésre irányuló kérését jelezheti az OPUS TIGÁZ [bejelentői űrlapja](#) segítségével. Felelős gázelosztóként a fogyasztói igények széleskörű teljesítésére törekszünk, ezért együttműködünk olyan [szerelőkkel és tervezőkkel](#), akik a gázrendszer kialakításában, korszerűsítésében, vagy a működésből fakadó problémáiban tudnak segíteni.

Források: opustigaz.hu, foldgaz.hu, mindentafoldgazrol.hu