

Gázhálózati modell

A Szénhidrogén iparágon belül beszélhetünk olajipari és gázipari létesítményekről. Mindkét közeg tekintetében a vertikális működési folyamatok: Kutatás (bányászat) - Termelés - Előkészítés (feldolgozás) - Szállítás (elosztás) - Felhasználás nagyon hasonló technológiákat foglalnak magukba, ezen belül most a **földgázellátó rendszerekkel** -, horizontális (területi) értelemben pedig az **Európai vonatkozásokkal** foglalkozunk (EUGas.hu).

Az egyes műszaki-gazdasági folyamatoknak különböző nézőpontjai vannak. Tárgyi weblapunk (portálunk) keretében, elsősorban a **műszaki, létesítményi (fejlesztési, üzemeltetési)** aspektusok kerülnek feldolgozásra, s azoknak is a stratégiai (statikus, időtálló) vonatkozásai, mind a működtetési (real-time) -, mind a pénzügyi (kapacitásfoglalások, ütemezések) folyamatok más jellegű tevékenységek, melyekre megvannak a saját, funkcionális webes szolgáltatások.

Fentiek előrebocsátása után rátérhetünk a műszaki szemléletű, **gázforgalmi modell** bemutatására (lásd: ***mellékelt ábrán***).



Egy gáz-régió (pl.: Európai területi egység, v. ország) ellátása szempontjából megkülönböztethetünk:

- **Gázforrásokat:** külső (import) termelő gázmezőket/feldolgozó üzemeket és LNG fogadó állomásokat (kikötőket), valamint belső (az adott régió/országon belüli) földgáz lelőhelyeket/üzemeket és gáztározókat.

- Mind a távoli gázforrások, mind az LNG fogadására alkalmas gázüzemek (de akár a belső gázforrások) bekötése az egységes Európai - / országos gázhálózatba, **szállító- majd elosztó gázvezetékek** segítségével történik. A szállítási/elosztási (logisztikai) feladatok megoldása,

praktikusan **gázelosztó központok** (hierarchikusan magasabb -, illetve alsóbb rendű csomópontok) segítségével történi, mely mind műszaki, mind elszámolási (kereskedelmi) szempontból koordinációs szerepet tölt be.

- A **gázszállító vezetékek** jelentősége (nagyságrendje: hossz, átmérő, kapacitás) szempontjából megkülönböztethetünk:

- **Transzkontinentális** (orosz terminológiában **Magisztrális**) távvezetéseket, melyek igen nagy távolságból, a nagy készletekkel rendelkező forráshelyektől - földrészekon/országokon átvezetve, igen nagy kapacitással látnak el bizonyos gázellátási körzeteket,

- országhatáro(ko)n átnyúló **Szállító vezetékeket**,

- általában rövid távú, országokat, (al)régiókat összekötő (ún. **Interkonnektor**) vezetékeket, melyeknek elsődleges szerepük az adott gázellátási alrendszerek biztonsága szempontjából van jelentősége,

- végül országokon belüli (ún. **belső**) **vezetékeket**, melyeknek az adott ország ellátása szempontjából van kulcs jelentősége.

- Természetesen az adott országok nagynyomású hálózatában még számtalan szállítóvezeték létezik, azonban Európa ellátása szempontjából, meg kell húznunk egy határt az itt figyelembe vehető vezetékek szempontjából, ráadásul itt még nincs is vége, ha az országos, településeket ellátó elosztó vezetékhálózatokra, illetve az egyes fogyasztókat (lakásokat) kiszolgáló fogyasztói vezetékekre gondolunk. **Ami szép az egészben, hogy a legtávolabbi, több ezer km-re található forráshelyektől, a gázkazánunkig terjedő vezetékek, egy egységes és összefüggő, szükségszerűen gáztömör technológiai rendszer képeznek.**

- Itt jegyezzük meg, hogy Európa a nagy kiterjedésű gázhálózatában, az egyes országhatárokon átnyúló vezetékeken a határ közelében általában **gázmérőpontok** is találhatóak, hiszen az érintett országok elemi érdeke, hogy a gázkereskedelem export/import kondícióit számon tartsák. Itt jegyezzük meg, hogy a több országon áthúzódó gázvezetéseknél, az adott országon átvezető csőszakasz esetében **transzitvezetésekről** beszélhetünk, mely a sorban következő országo(ka)t szolgálja ki, s melynek fejében az adott országot tranzitdíj illeti meg (amit általában gázban fizetnek ki).

- Egy vezeték szakaszban a gáz nem magától áramlik, hanem azt egy, a két végpont közötti nyomáskülönbség hajtja. Ilyen értelemben a gázszállításnak (most a létesítési költségeket nem is ide számítva) jelentős költségei vannak, hiszen, ha ez a (általában a betáplálási pont induló nyomásától származó) nyomáskülönbség elfogy, akkor azt pótolni kell, erre szolgálnak a meghatározott távolságokra telepített **kompresszor állomások**, melyek vagy elektromos árammal, vagy saját gázzal működnek.

- Az **LNG (folyékony gáz)** esetében ez a szállítási költség a szállító hajó (tanker) üzemeltetési (üzemanyag) költségével arányos. Egy adott gázmennyiségre kiszámított üzemeltetési költségkülönbséggel, plusz a két létesítmény (csővezeték, kontra indító + fogadó állomás + tanker) beruházási költségével elvileg összevethető a két szállítási

mód gazdaságossága közötti különbség, a szépséghiba az, hogy a gyakorlatban e számításba, még számos egyéb (nem numerikus) szempont is belejátszik. Minden esetre, egy LNG-s szállítási mód esetében a szállító(kereskedő) és a gázforrás(termelő) rugalmasan helyettesítő, míg csővezeték esetében a forrás -, illetve fogadási hely determinált.

- Egy gázszállítási feladat lebonyolításához két dolog szükséges:

- **gázforrás** (szokták gázmolekulának is hívni), melynek önálló kereskedelmi (tőzsdei) értéke van, általában a forráshely tulajdonosa diszponál felette, de a kereskedők is rendelkezhetnek gázzal, miután előzetesen vettek egy kontingenst,

- gáz szállító (**gázkereskedő**), aki egy adott (a fogadó helynek és funkciónak megfelelő) infrastruktúrán (ami lehet csővezeték) előzetesen (az infrastruktúra tulajdonosától) szállítási kapacitást vásárol, melynek keretében leszállítja az adott adagot.