

# Gázbekötések építészeti értékvédő szerelése

## A múlt.

Az elmúlt évtizedek egyre szélesebb körben használt energiahordozójára való áttérés látványos nyomot hagyott a településeinken. A régi, száz évet jóval meghaladó korú hazai gázipar előírásai sokat változtak. A monarchia idején kialakult építési gyakorlat -a kis számú fogyasztónál-rejtett vezeték és szerelvény elhelyezést tett lehetővé. A gázfelhasználás elterjedésével azonban általánossá vált a falon kívüli, szabadon szerelt csövek alkalmazása előbb menetes, majd hegesztett kötésekkel. A gázenergia felhasználásának növelése a városi gáz alkalmazása helyett, a nagy mennyiségben beszerezhető földgázra való átállással volt biztosítható. Míg korábban a nagyobb városok-általában alápincézett-épületeibe föld alatti vezetékeken és szerelvényekkel történt a gázbekötés, a nagyobb nyomáson rendelkezésre álló földgáz vezetékai már bárhol, bármilyen helyzetben elhelyezhetővé váltak. A technológiai kötöttségek megszűntével a főelzárók kikerülhettek a föld alól, gyors és olcsó



**1. ábra Gázbekötés légvezetékekkel**

kivitelezés igénytelen légvezetékek szerelésével történt.

A kis átmérőjű csövekkel építhető, olcsó gázelosztás a gázfogyasztó berendezések nyomást szintjénél magasabb szinten valósítható meg, ami fogyasztói nyomásszabályozók megjelenésével járt. Míg a régi, városi gázszolgáltatásba kapcsolt

építményeknél mindez csupán a gázmérőre szerelt reduktorként jelent meg, a falvak, városok arculata jelentősen megszenvedte a korszerű energiahordozó megjelenését. Az



**2. ábra Gáznyomás-szabályozó lakóparkban**

ezernyi településen épített három-négy bar üzemnyomású gázelosztó hálózatra milliányi fogyasztó csatlakozott, mely csatlakozás milliányi nyomás-szabályozó megjelenésével járt. A fogyasztó telekhatárán belül helyezte el a gázszolgáltató a gáznyomás-szabályozót, s a lakó örült az olcsó és kényelmes energiának. Zavarta ugyan a megjelenő doboz és a cső, de ellene nem tehetett semmit. Az állami támogatásból történő építés megszűnte nem járt automatikusan e gyakorlat feladásával, sokáig – más területen igényes lakóparkokban is- elfogadták az építetők e primitív, de szükségesnek vélt építési módot. Ma, az ország legtöbb településén az olcsó gázelosztáshoz szükséges házi gáznyomás-szabályozók (és gázmérők) dobozai és ezeket bekötő acélcsövek láthatók legtöbb kertben, ház falán. Így alakult ki a dömping gázosítás tünete, a gázcsövek, dobozok uralkodóvá válása.



**3. ábra Gáznyomásszabályozó régen és most**

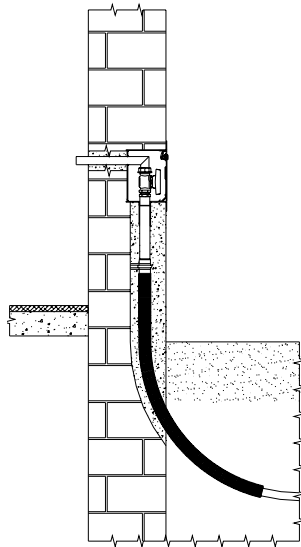
## A jelen

A szerző több szabadalmi és mintaoltalmi védettségű szerelvénye és eleme felhasználásával az elmúlt öt évben kialakításra került a JUTEC süllyesztett gázbekötési rendszer, mely szinte teljes körűen elfogadásra került a gázszolgáltatók részéről. Az eredetileg biztonságot, sérülésveszélyt csökkentő építési mód, -a süllyesztett kivitel- lehetőséget nyújt a gázbekötés elemeinek szinte teljes elfedésére, eltüntetésére.

A lakóházak fala előtti, korábban általánosan alkalmazott „fali felállások” (a gázcső falsíkra vezetése) helyett speciális védőcső rendszerben, a falsík mögött kerül

elhelyezésre a polietilén anyagú gázvezeték. Így a mechanikai-, hőhatás és korróziótól nem veszélyeztetett

gázbekötés eltűnik a homlokzatról, le nem sodorható, nem látható. A főelzáró szerelvény, mely az épület gázellátásának leállítását biztosítja, horganyzott lemezszekrényben hasonlóképp falsík mögött, átlátszó, betörhető fedlap alatt elhelyezve kezelhető, de nem válik látványos elemévé a homlokzatnak.



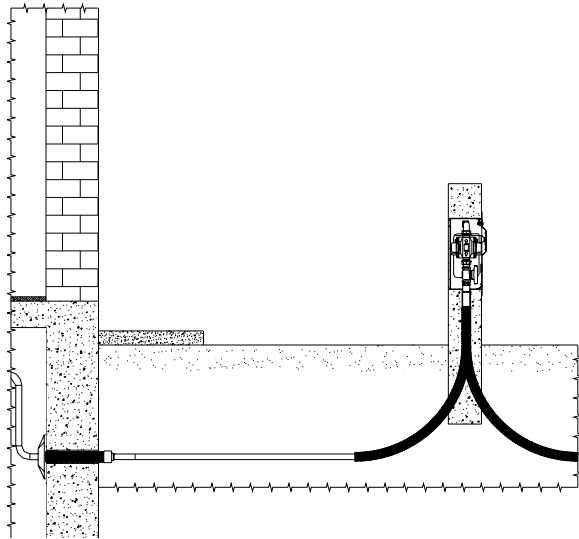
**4. ábrásüllyesztett fali felállítás**



**5. főelzáró falban**

(Természetesen a lemezszekrény mögött hőszigetelés beépítése szükséges.)

A középnyomású, (kis költséggel létesíthető) gázelosztó hálózat szükséges eleme



#### **6. gázbekötés kerítésbe süllyesztet gáznyomásszabályozóval**

a különféle dobozokba szerelt házi gáznyomásszabályozó állomás. E kerítet, házfalat „díszítő”



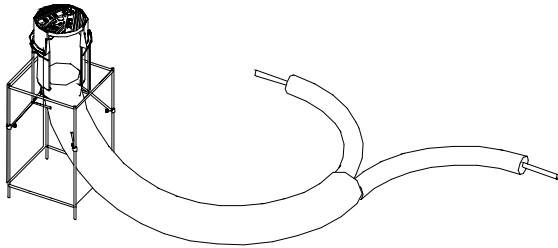
#### **7. ábra Falba süllyesztett**

berendezés elhelyezésének új lehetőségei készültek illetve álltak rendszerbe ezen új technológia szerint. A már említett, falba süllyesztett gázbevezetéssel és védőszekrény elhelyezéssel készül a kerítésbe vagy a falba süllyesztett gáznyomásszabályozó állomás.

A lakótérben felesleges és

célszerűtlen gázmérők elhelyezésére is alkalmasak e védőszekrények. Az ország szinte minden területén van ma már mód így a lakáson kívüli mérő elhelyezésére, melynek leolvasására külön ablak szolgál. Az időt álló, horganyzott lemezszekrények – megfelelő alapozás után nemesvakolattal bevonva olvadnak bele az építmények homlokzatába.

Sok esetben azonban nincs kerítés és az épület falában sem helyezhető el a gázbekötés. Panelházak fala, zárt sorú beépítés esetén a nyílászárók közelsége teheti lehetetlenné a süllyesztett felállást, a védőszekrény elhelyezését. Ilyen esetekre készült a földbe süllyesztett gáznyomás-szabályozó állomás. Régen egy-egy körzet gázellátását biztosító, nagy teljesítményű



**földbe süllyesztett gáznyomás-szabályozó** állomás „aknás nyomásszabályozó” került a föld alá, bejárható méretben, illetve kivitelben. Megoldatlan volt az egy-húsz lakást ellátó, járdába, kocsibejáróba, parkolóba helyezhető szabályozó, mely megfelelő védettséggel bír. A vasbeton alépitménybe ültetett nagy terhelhetőségű öntöttvas csapszekrény nem jelentett megoldást, mivel a vízelöntés elleni védelem megoldatlansága mellett a berendezés kezelése is lehetetlennek



bizonyult. Új megoldást kellett kidolgozni, mely kis méret mellett is védett és kezelhető. Ez sikerült, több mint félezer állomás üzemel évek óta. Vízelöntés ellen – miután

tömített kivitel a gáznyomás-szabályozó miatt nem alkalmazható- bűvárharang védi a

szabályozót. Ez az egyszerű technika üzembiztos, a harang fölúszás ellen védett, így alatta nem kerülhet vízbe a gáznyomás-szabályozó. Kezelését a kiemelhető kivitel teszi lehetővé, melyet a polietilén cső saját alakváltozása tud biztosítani- megfelelő csőkompenzátorként kialakítva. Ez a NM200 méretű bordás csőben kialakított kompenzátor viszonylag nagy méretű, azonban polietilén csőből egyszerűen, helyszínen készíthető. Az illetéktelen kezelés ellen zárható fedlappal készülő földbe süllyesztett állomások ma már sétáló utcákon, tereken és lakótelepeken megtalálhatók – kellő helyismerettel, vagy megfelelő szakági térképpel.

Az építmények gázbekötésére kialakult tehát az az elemkészlet, illetve technológia, mellyel 100 m<sup>3</sup>/h teljesítményig látható cső és dobozok nélküli gázbekötés építhető, megtartva a létesítmény építészeti értékeit.

## **A jövő**

Épületen belül jelenleg falon kívül szerelt acél vagy réz anyagú gázvezeték építhető. Egyedi tervezéssel, engedélyezéssel falhoronyba helyezhető e vezeték, azonban a jövőt a falba süllyesztett gázvezeték jelenti. Sajnos nincs olyan szerkezeti anyag, melyből ma biztonságosan elvakolható vezeték lenne készíthető. A várható mechanikai, korróziós, hő hatások mindegyikének a ma ismert csővezetékek nem tudnak ellen állni, ezért aktív védelmi rendszer kiépítése szükséges. Európa egyes térségeiben alkalmazott védelmi mód a gázérzékelőkkel vezérelt vészlezáró működtetés. Gázszivárgás esetén az érzékelő jelére záródik az épületen kívüli főelzáró mágnes szelep, mely a további gázbeáramlást megakadályozza. Szivárgó gáz érzékelésére, veszélyének elhárítására e berendezés megfelelő, azonban vezetéksérülés, szakadás esetén nem garantálható, hogy nem alakul ki robbanóképes elegy. Európa más térségeiben alkalmazott védelmi mód a szakadásbiztosítóval szerelt gázvezeték, mely a jelentős gázáram növekedésre zár, megakadályozva a további kiáramlást. E rendszer viszont a gázszivárgást, kismérvű sérülést nem észleli, így alakulhat ki robbanóképes elegy. Hazai fejlesztés is folyik,

mellyel mind a szivárgás, mind a szakadás okozta veszélyeztetés segédenergia nélkül kiküszöbölhető, így garantálva a falba elvakoltan elhelyezhető gázvezeték biztonságát. E fejlesztés alapelveit elfogadták a gázszolgáltatók, hatóságok szakemberei, reméljük 2004 év során kezdhető lesz a próbaüzem.

A gáziparnak szüksége van a lakossági fogyasztókra. Bizton állíthatjuk, hogy a süllyesztett gázbekötések után valamely védelmi móddal rövid időn belül engedélyezetté válik az elvakolható fogyasztói vezeték is. Ez esetben, mint a többi közmű, az épített környezet elcsúfítása nélkül készülhet a gáz fogyasztói vezeték rendszer.

Juhász László  
bányamérnök  
Gázipari szakmérnök