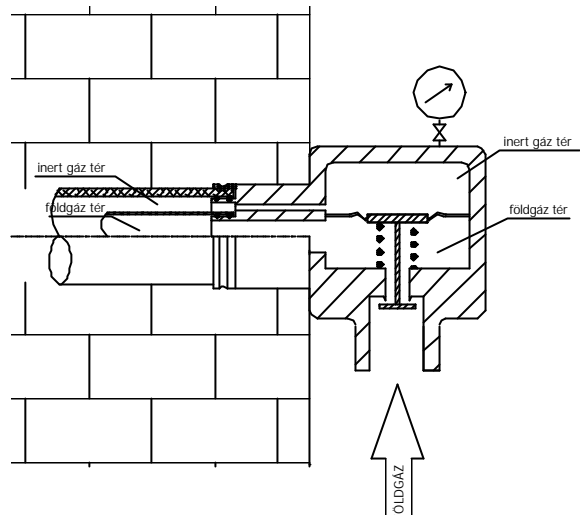
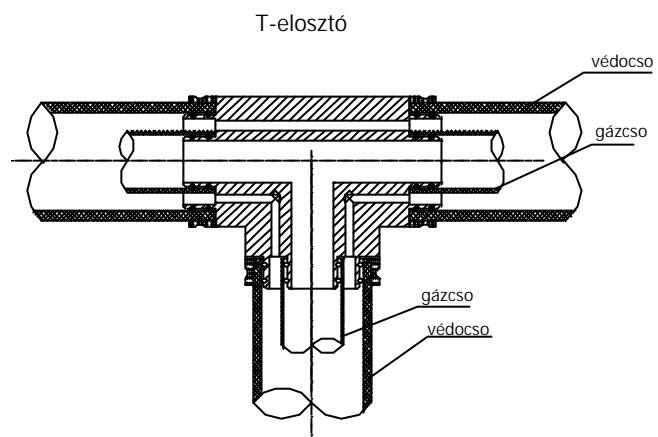


A fogyasztói vezetékrendszer tömörségének ellenőrzése kívülről, - a földgáz nyomásánál nagyobb nyomású inert gáz alkalmazásával történik, melyet koaxiális csövezetés tesz lehetővé. A gyurus térbe zárt inert gáz nyomása a jel, mely a gázvezeték tömörségét mutatja. Bármilyen tömítetlensége a vezetéknek a gyurus térben lévő inert gáz beáramlásával jár, melynek így lecsökken a nyomása, mely változással működtethető a beavatkozó (vészlező) elem. Legcélszerűbb olyan vészlező szelepet alkalmazni - a falba történő gázvezeték bevezetése előtt, - amelynek nyitott helyzetét a rendszer védettségét jelző inert gáz túlnyomása megfelelő membránfelületre hatva, rugó ellenében biztosítja. A koaxiális elrendezés - ahol a gyurus térben az inert gáz, a belső csőben a földgáz helyezkedik el - extra védelmet is biztosít, mivel a külső hatások (szög, stb.) előbb az inert gáz tartályának falát teszik tömörtelemmé, megindítva a vészlező működését a fogyasztói vezeték sérülése előtt.



Az így aktív védelemmel bíró fogyasztói vezetékrendszer anyagának, kötéseinek kiválasztása természetesen az új célnak megfelelően történhet. Korrózió elleni védettség, tömörség szükséges, de a korábban megfogalmazott hőmérséklet és mechanikai ellenállás már felesleges. Ezek már nem indokolják a PE vagy az alubetétes PE csövek, a lágyforrasztással készülő rézcsövek tiltását. A kis térfogatú, tömörségellenőrző inert gáz üzemi nyomásának tartós fennmaradásához azonban a gáziparban szokásos tömítettség szükséges. Új kötési módra is szükség van, amely koaxiális csatlakozást, elágazást tesz lehetővé. A gáztéren túl az inert gáz tér csatlakoztatása, a szerelhető kivitel és számos egyéb követelménynek megfelelő új csövkötési rendszer kidolgozására van szükség. A gázkészülékekhez történő csatlakozás elemkészlete Európában most van kialakulóban, nem kell újat alkotni, az e rendszerhez is alkalmazható. Sőt egyszerűsíthető, hiszen tüzérzékelőként elég egy csöpp olvadó fém az inert gáz terének zárására, melynek kiolvadásával - a gyurus térben lévő inert gáz kifúvásával - járó nyomáscsökkenés hatására - zár az épületbe belépő gázvezetékbe épített vészlező szelep.



JUTEC Kft megkezdte a meglévő anyagok, kötési módok elemzését, vizsgálatát az aktív védelmu fogyasztói vezetékrendszer technológiájának kialakításához. Úgy tűnik, reális lehetőség van a többi közmuhoz hasonlóan telepíthető gáz fogyasztó vezetékrendszer létesítésére, a korábbinál jóval nagyobb biztonsági és esztétikai igényeknek is megfelelően.

Budapest 2003. 04. 09.

Juhász László  
Gázipari szakmérnök

**JUTEC KFT**

1174 Budapest, Ferihegyi út 267.

## Paradigmaváltás

### avagy a biztonságos, falba építhető fogyasztói vezetékrendszer koncepciója

Amióta világ a világ, az emberek szeretik a komfortot, és otthonosan akarnak élni házaikban. Már a római korban is – aki megtehetette – a korabeli padlófűtés elonyeit élvezte, de később is a lakóterem kívülől táplált cserépkályha volt használatos. A technika fejlődésével megjelenő közmuvek a víz, csatorna, elektromos áram vezetékei gyorsan beépültek a falsík mögé. A porcelán csigákon tekergő 110 Voltos vezetékekre ki emlékszik már? Látványa nem tette igazán otthonossá lakásunkat hasonló képen, mint ma a gázvezetékek. Gáz, mint energiahordozó megjelenése a lakásban szükségszerű volt, a falakat elcsúfító gázvezeték azonban csak szükségmegoldás. Ma a tervezők ügyes nyomvonalvezetéssel a készülékek helyének megválasztásával igyekeznek elérni, hogy ez biztonságtechnikailag szükséges, de mindenképp zavaró elem – a falon kívül szerelt csövezeték – lehetőleg kevésbé látszódjon. Egyre nő azonban azon építők száma, melyek elég tehetosok ahhoz, hogy egy otthonos házat, - ha kell, nagyobb ráfordítással- megépíthessenek, akár földgáz felhasználása nélkül is.

Ha nem akarja a gázipar elveszíteni ezt a tehetos, az átlagnál többet fogyasztó, igényes és az évente több ezer új lakás energiahordozójáról döntő réteget, meg kell teremteni az igényeit kielégítő muszaki megoldásokat.

Miért is nincs a falban a vezeték?

A korrózióvédelem, csokötések szivárgás elleni védelme, a mechanikai és hohobehatás elleni védelem azok a kérdések, amelyekre közös megoldást nem sikerült találni. Egyes hatások ellen van védelem; a szilárdságilag biztos acélcso korrózióveszélye horganyzással csökkenthető, de így nő a menetes kötések miatt a szivárgásveszély. Korrózióveszély nélkül PE vagy alupex csöböl kötés nélküli szakaszok lennének falba építhetők, de hoh- vagy mechanikai behatásra gyorsan tönkre mennek. Ráadásul a fogyasztói vezetékrendszer a legkevésbé ellenorzött gázvezeték, s ezért a látszatmegoldások, mint a perforált lemezzel fedett falhorony, nyitott végu védocsöben szerelt gázvezeték védelme csak a muszaki átvételig biztosított. Pár éven túl ezek a nem takarítható, de kisméretu élőlények számára bejárható üregek nyitottak maradnak?

Az emberi lakóteremben várható hatások ellen korrekt muszaki védelem nem biztosítható.

Nincs ilyen védelem azokban az országokban sem, ahol ma engedélyezik a vezeték elvakolását. Van, ahol horganyzott, menetes acélcsovel, van, ahol muanyag-fém kombinációval építik falba az elvakolt vezetékot, bízva abban, hogy a szöget bevero, falfűró szakember tevékenysége előtt tájékozódik, a fal veszélyes mértékben nem nyíródik, illetve a ritkán bekövetkezo haváriák a társadalom számára elviselhetőek.

Nos, ha nincs a vezeték általános védelmére biztonságos muszaki megoldás, akkor nincs, szembe kell nézni a helyzettel. Új célt kell meghatározni, ha a fogyasztói vezetékrendszer védelme nem garantálható, a vezetékrendszer környezetének védelmét biztosítsuk! Olyan muszaki megoldásra van szükség, mely a fogyasztót védi. A gázvezeték passzív védelmének fokozása helyett meg kell teremteni az aktív védelmet, mely a vezetékrendszer sérülése, tönkremenetele esetén is garantálja a fogyasztó biztonságát!

Aktív védelemhez természetesen szükség van ellenorzó, érzékelo rendszerre, üzembiztos jeltovábbító, beavatkozó berendezésre s ezek olyan együttmüködésére, amely minden meghibásodás esetén kizárja a robbanásveszélyes gáz-levegö elegy kialakulásának veszélyét. A gázérzékelovel vezérelt mágnes-szelepes védelem elméletileg megfelelo lehet, azonban folyamatos segédenergia igény és magas beruházási költség mellett is csak a gázvezeték sérülését követo gázkifűvés hatását érzékelve, nem biztos, hogy -idöben állítva le a gázáramot- a gyakorlatban is megfelelo védelmet garantál. A fogyasztói vezetékrendszer segédenergia nélküli folyamatos tömörség-ellenorzése garantálja a tényleges biztonságot, amellyel minden meghibásodás esetére kizárható a gázkifűvés lehetősége. Ez viszonylag kis költséggel megvalósítható a következő módon: