

Haffner Tamás*

A DÉL-DUNÁNTÚLI GÁZELLÁTÁS TÖRTÉNETE 1869-TŐL NAPJAINKIG

*THE HISTORY OF THE GAS SERVICE IN SOUTH WEST HUNGARY
SINCE 1869 TO NOWADAYS*

ABSTRACT

In Hungary gas was used as a public utility, to ensure public lightning in the form of lightning gas. The first gas based public lightning system of the South West Hungary was introduced in Pécs, between 1869 and 1870. Since 1935 the production continued in a new, modern coke factory. The number of the consumers increased after the secularization as well. They wanted to solve the increasing gas shortage with make-do solution, but a final answer was only the natural gas, which appeared late in 1985. By this the city's gas production ended. In 1964, the gas factories and PB gas services of Fejér, Tolna and Baranya were merged into a company, named Dél-Dunántúli Gázgyártó és Szolgáltató Vállalat (Gas Production and Services Company of South West Hungary -DDGAZ). After the democratic transformation the company were changed into a stock company, and it got privatized in 1996. Later the company – which fell into the hands of the E.ON-Group –, and other members of the group supplied the population of the three county until the end of 2015. In 2016, the state owned Főgáz Rt. (Natural Gas Stock Company) took over the supply of the population, by this the re-secularization of the gas services which was begin in the 1990's was fulfilled.

1. Bevezetés

A gázalapú világítás megjelenése előtt Európa nagyobb városaiban fáklyával, olajlámpákkal, ablakba kitett gyertyákkal igyekeztek biztosítani valamilyen mértékű közvilágítást. A közbiztonsági szempontból is szorgalmazott közvilágítás biztosítását először 1543-ben, Párizsban rendelték el, mely a következő két évszázadban fokozatosan jelent meg Európa többi városában. A szén kokszosítása során felszabaduló, éghető gáz tulajdonságait a 18. század elején ismerték fel, alkalmazása azonban a század végéig váratott magára. A skót származású William Murdochot 1792-ben alkalmazott elsőként gázt saját lakása megvilágítására. Húsz évvel később, 1813-ban Londonban is megjelent a gázvilágítás, mely ezt követően

* Haffner Tamás PhD.-hallgató, Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar Földtudományok Doktori Iskola és Közgazdaságtudományi Kar Regionális Politika és Gazdaságtan Doktori Iskola

rohamosan kezdett terjedni az európai kontinensen. 1817-ben Párizsban, 1826-ban Berlinben, 1833-ban Bécsben gyűjtötták meg az első gázlámpákat. Magyarországon gázfelhasználásra először a világítás területén, azon belül is közszolgáltatás jelleggel a közvilágítás biztosítására, világítógáz formájában került sor, ezt követően kezdődött meg a háztartási és ipari felhasználása. Pesten először 1816. június 5-én, a Nemzeti Múzeumnál alkalmaztak először gázlámpát, azonban a pesti közvilágítási rendszer kiépítéséig azonban negyven évet várni kellett. Pesten 1856-tól kezdték el alkalmazni a kommunális gázvilágítást, melyet követően a vidéki nagyvárosokban is megkezdődtek a gázalapú közvilágítási rendszerek kiépítései.

2. A pécsi gázellátás kezdetei

Dél-Dunántúlon elsőként Pécssett, 1860-ban kezdték meg a gázvilágítás bevezetésének előkészületeit. Ekkor már több évtizede zajlottak kutatások a mecseki szén gázvilágítás keretében történő felhasználása kapcsán. Először Berks Péter kincstári bányagazgató 1812-től végzett ilyen irányú kutatásokat változó sikerrel. A város első tartós gázvilágítását 1844 és 1847 között Linberger Gottlieb Gyula alkalmazta a mai Rákóczi út és Váradi Antal utca sarkán elhelyezkedő cukorgyárában a gyárterület megvilágítására.¹ A pécsi köztéri gázvilágítási rendszer kiépítéséhez Pécs városa 1860-tól nyilvános hirdetésben keresett vállalkozókat. Eközben a város tanácsa a Belvároshoz közeli Vaspálya téren (ma Légszeszgyár utca melletti területen) jelölte ki a megépítendő gázmű helyét. Több körös versenyztetést követően a város Quaglio Gyula bécsi mérnök ajánlatát fogadta el, melyet követően 1864-ben megkezdődhetett volna az építkezés. Többszöri halasztás után Quaglio Gyula átadta szerződésének jogait a bécsi Imperial Austrian Gas Company Limited nevű társaságnak, akik pótszerződés kötését követően sem kezdték meg a beruházást. Végül a bécsi Epstein L. bankház nyerte el a megvalósítás lehetőségét, akit az eredetileg a beruházást elnyerő, ám tőke hiányában visszalépni kényszerült Quaglio Gyula képviselt az ügyletben. A gázalapú közvilágítás 1869–70 között épült ki a történelmi Belvárosban és a környező utcákban. A gyár létesítésével párhuzamosan 21 km gázvezeték és 250 gázlámpa került kihelyezésre Pécssett. A Légszesztársulat folyamatosan fejlesztette szolgáltatási területét és színvonalát. 1873-ban a bécsi bankház a szintén bécsi Guttmann testvérek kereskedő cége számára értékesítette a légszeszgyárat 150 000 forintért, akik 3 év után továbbadták azt a Trieszti Általános Osztrák Légszesz Társulatnak. Az 1886-ban kezdődött bővítés során 10 km-rel bővült a hálózat, melyet 1899-ben, 1908-ban és 1910-ben újabb bővítés követett. 1905-ben már 6802 gázégő üzemelt a városban.² Az első 25 évben a légszeszgyár berendezéseit többször felújították, a technikai újításokat, köztük a nagyobb fényerőt biztosító Auer-féle harisnyás izzóval ellátott gázlámpákat, fokozatosan építették be a rendszerbe.

1. ábra: A pécsi gázgyár elhelyezkedése
 Figure 1.: The location of the gas factory of Pécs



Forrás: Pallas Nagy Lexikona

1895-ben lejárt Pécs városával között 25 éves ellátási szerződés, mellyel a város jogosulttá vált a társaság megvásárlására. A 225 és 275 ezer forint közti értékre becsült társaságot azonban a város forráshiány miatt nem volt képes megvásárolni, ezért a szerződést újabb 25 évre meghosszabbították. Ezzel párhuzamosan a tulajdonos osztrák társaság Osztrák-Magyar Általános Légszesz Társulatra változtatta a nevét. A gázvilágításnak ekkor már komoly konkurenciát jelentett az egyre dinamikusabban terjedő elektromos világítás, azonban az elektromos izzóknál nagyobb fényt biztosító harisnyás izzók alkalmazása állta a versenyt. Az évszázad vége felé a tehetősebb pécsi polgárok otthonaikban a gázt már nem csak világításra, hanem főzéshez, melegítéshez is használták. Az 1916-ban az Irányi Dániel téren (ma Búza tér) átadott új bérlakásokat a konyhai gáztűzhely mellett gázmelegítővel, gázvasalóval is ellátták. A város tudatosan készült a légszeszgyár 1920-as megváltásra, melyet a szerb megszállás és az osztrák társaság maradási szándéka nehezített. Végül 1924-ben megközelítőleg 10 000-12 000 aranykorona értékű papírkoronáért a város megvásárolta a légszeszgyárat, mellyel hozzávetőlegesen 300 000 aranykorona értékű hálózat került a város tulajdonába.³ A város Pécs Városi Légszesztelep egyéni cég néven társaságot alapított, melynek tevékenységét egy 12 tagú légszesztelepi felügyelőbizottság ellenőrizte. Ekkor 44 km volt a városi hálózat hossza. Az évtized második felében 360 000 pengő értékű beruházással korszerűsítették a légszeszgyár berendezéseit. A gázvilágítás fokozatosan szűnt meg, az évtized végére mindössze 61 gázégő maradt a városban. A gyárban 1928–1931 között 50 százalékban mecseki, 50 százalékban külföldi sze-

net használtak fel, melynek aránya 1933-ra 74–26 százalékra változott. A fokozott gázszükséglet miatt ez az arány 1935-től drasztikusan változott, amikor már csak 1/3 volt a mecseki szén aránya.⁴ Ennek oka abban keresendő, hogy a mecseki szén magas kéntartalma miatt az eljárás jóval költségesebb volt, mint a kisebb kéntartalmú külföldi szén beszerzésének költsége.

A növekvő igények kezelésére már a légszeszgyár 1920-as években történt felújításakor felmerült egy új kokszolómű építésének ötlete. Az akkori költségvonzatai miatt elvetett javaslatot az 1930-as évek közepén ismét napirendre tűzték. A beruházás végrehajtását indokolta, hogy az új erőműben felhasználhatóvá válik az apró szemcséjű mecseki szén, mellyel növelhető a pécsi szénbányák termelése és az 5 millió pengőre becsült beruházással becslések szerint 3-4 millió pengővel javítható az ország külkereskedelmi egyenlege. Az új kokszmű létrehozására Pécsi Kokszművek Rt. elnevezéssel 1934-ben alapítottak részvénytársaságot. A mecseki szén elgázosítására alkalmas kokszművet a Mohácsi úton hozták létre 6,2 millió pengős beruházással. 1935-től az új gázgyár végezte a gáz termelését, míg a gáz városi elosztásával és az ehhez kapcsolódó feladatokkal foglalkozott tovább a korábbi légszeszgyárat üzemeltető Pécs Városi Légszesztelep. Ezzel véget ért a légszeszgyárban a termelés. Első, s egyben legjelentősebb ipari fogyasztóként 1936-ban a Zsolnay-gyár is csatlakozott a gázfelhasználókhoz, mellyel a gyár nagymennyiségű, munkaerőigényes import tűzifa felhasználását váltotta ki. Ennek eredményeképpen a hagyományos égetőkemencék alkalmazása helyett a nagyobb nyereséget biztosító alagút-kemencés porcelánégetés honosodott meg a gyárban. Az évtizedben a hálózat hossza és az ellátott fogyasztók száma is növekedett. 1937-ben már 1850 fogyasztót tartottak nyilván, akik az 57 km hosszú hálózatról kapták a kokszműben megtermelt gázt.

1. táblázat: A pécsi gázgyár termelése
Table 1.: The production the gas factory of Pécs

Év	Gáztermelés / fogyasztás
1878	154 614 m ³
1880	210 787 m ³
1890	375 936 m ³
1900	511 864 m ³
1907	509 415 m ³
...	...
1938	906 000 m ³

Forrás: Rayman J. (2010) Deák B. – Szita L. (1970)

A Kokszmű termelése folyamatos maradt a II. világháború utolsó időszakáig. A szolgáltatásokban fennakadásokat az okozta, hogy a gyár nem rendelkezett gáz-

tározóval, a megtermelt gázt közvetlenül a vezetékrendszerbe pumpálták, így a termelés időszakos leállítása során az egész város sötétségbe borult. Az 1944 végére állandósult szénhiány, és a közelgő front miatt megkezdték a termelés fokozatos leállítását, melyet követően 1944 november 28-án leállt a szolgáltatás. A front átvonulását követően, 1945 január 21-től újraindult a termelés és ezzel a városi gázszolgáltatás.

3. Az államosítás után

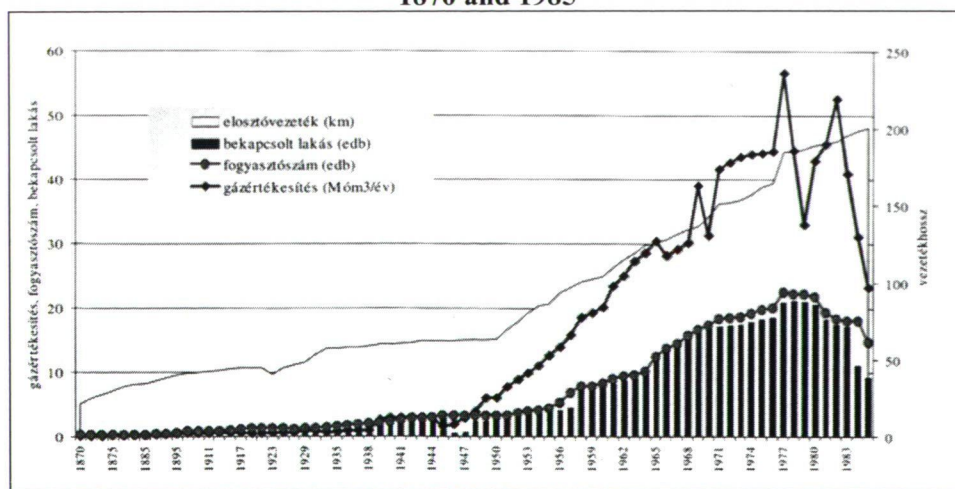
1948–1949-ben mind a Kokszműveket, mind a városi gázszolgáltatót államosították, előbbi Pécsi Kokszművek Nemzeti Vállalat, utóbbi Pécsi Gázmű Állami Vállalat néven folytatta tevékenységét. A gázmű a megyei tanács irányítása alatt végezte a gáz beszerzését, elosztását, értékesítését, valamint a gázberendezések értékesítését, felülvizsgálatát és javítását. A folyamatos infrastrukturális fejlesztéseknek, különösen az elosztóhálózat rekonstrukciójának köszönhetően folyamatosan növekedett a termelés. 1951-re az elosztóhálózat hossza 63,5 kilométerre nőtt, amely 3350 fogyasztó ellátását biztosította. A Zsolnay-gyár termelésének gyorsuló növekedése is megkövetelte a hálózat fejlesztését. A gázmű és a Kokszmű között épült gerincezeték a Zsolnay-gyár kiemelt termelési időszakaiban csak a gyár igényeit volt képes kiszolgálni, így a hálózatban nem maradt elegendő gáz a több ezer fogyasztó kiszolgálására. A folyamatos lakossági és ipari ellátás biztosítása érdekében 1953-ban megépült a Kokszmű és a Zsolnay-gyár közötti nagyteljesítményű, 250 mm átmérőjű gázvezeték. Az állandósuló gázhiányt orvosolandó a városi szennyvíztelep rothasztójában felfogott biogázt vegyítették a Kokszművekben termelt gázzal. A napi 450, majd 1000 m³ biogáz, azonban közel sem volt elegendő az alkalmanként napi 17 000 m³ gázhiány fedezésére. Az így is fennálló hiányt csak az ipari fogyasztás korlátozásával tudták kezelni. 1954-től a gázmű Pécsi Gázszolgáltató Vállalat néven működött tovább. 1955-től a lakossági gázszolgáltatás mellett az ipari gázszolgáltatás is a vállalat hatáskörébe került, melyet korábban a Kokszművek látott el. Ekkor a lakosság 23 százalékának gázellátása volt még csak biztosított.⁵ A város lakótelepi részeinek kiépülése tovább fokozta a gázszolgáltatás iránti igényeket. 1957 és 1964 között több alkalommal fejlesztették, bővítették a Kokszműveket, illetve ekkor épült ki a mai Újmecsekalja városrész gázelosztó hálózata, valamint a Zsolnay-gyár 250 mm-es vezetékét 300 mm-re bővítették.⁶ Az addigi legnagyobb hálózatbővítéssel, az elosztóhálózat hossza 124 km-re növekedett. A terjeszkedés ugyanakkor nem érintette a szintén ebben az időszakban elkészülő meszesi lakótelepet, melyet így nem kapcsoltak be a gázszolgáltatásba.⁷ A továbbra is emelkedő fogyasztási igényeket 1963–65 között időlegesen a bányametán rendszerbe táplálásával elégítették ki, míg a probléma tartós kezelése érdekében lecserélték a Mohácsi úti gyár berendezéseit, valamint tovább bővítették a termelőkapacitást. Ekkor már 10 000-nél több fogyasztó ellátását biztosította a rendszer.⁸ 1964. január 1-jén a Pécsi Kokszművek és a Pécsi Gáz-

szolgáltató Vállalat összevonásával létrejött a Pécsi Gázmű Vállalat.⁹ Az 1960-as évek második felében ismételtelen fellépő gázhiányt benzinbontó alkalmazásával igyekeztek ideiglenesen orvosolni.¹⁰

1967-ben az időközben a városi tanács felügyelete alá került gyár felügyeletét a Nehézipari Minisztérium vette át, létrehozva Fejér, Tolna és Baranya megyék ellátását biztosító Dél-Dunántúli Gázgyártó és Szolgáltató Vállalatot (DDGÁZ). A vállalat ekkor Baranya megye 56 746 ipari dolgozójából 891 főt alkalmazott. A 10 legnagyobb megyei ipari foglalkoztató közé tartozó társaság foglalkoztatási volumene ugyanakkor jelentősen elmaradt a szénbányák 18 341, a Kesztyűgyár 2865 vagy az áramszolgáltató 2718 dolgozójától.¹¹

Ebben az időszakban a három megyében mindössze Pécsen, Székesfehérváron és Dunaújvárosban volt vezetékes gázszolgáltatás, így a területi bővítés e települések ellátása mellett a három megye többi településének palackos PB-gáz ellátásának megszervezését, illetve a dunaújvárosi Vasmű kokszolójában termelt kamragáz feleslegének Fővárosi Gázművek részére történő értékesítését jelentette. A PB-gáz ellátást a vállalat először a szajoli, majd az időközben elkészült pinchehelyi töltőüzemből saját gépkocsiparkjának segítségével látta el. Palackhiány miatt 1967-ig csak városi-, vagy megyei tanácsi javaslatra lehetett új fogyasztó számára PB-gázt értékesíteni. A korlátozás feloldását követően két év alatt 83 387-ről 138 818 főre (Pécsen 4 307 főről 7 416 főre) emelkedett a fogyasztók száma a DDGÁZ ellátási területén. Ekkor 7 nagyobb és 645 kisebb telephelyen volt lehetőség a palackok cseréjére, melynek cserepontokra közel 30 teherautó szállította a palacktöltő állomásról a PB-gáz palackokat.

2. ábra: A pécsi városigáz-gyártás meghatározó műszaki jellemzői 1870-1985
Figure 2.: The main technical qualities of the gas production of Pécs between 1870 and 1985



Forrás: Laklia T. (2003)

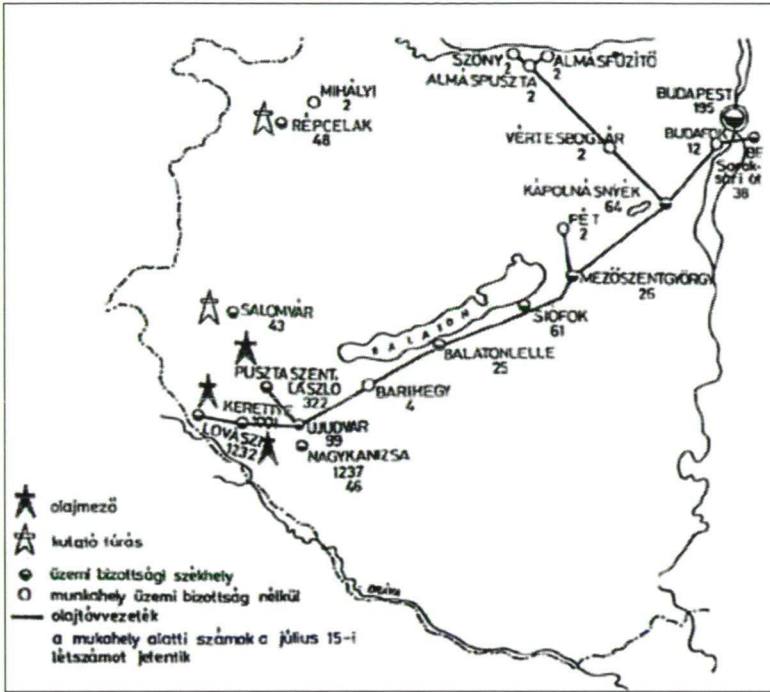
1969-től a pécsi koksüzem termelését – a folyamatosan növekvő igények kielégítése érdekében – már két, egyenként 100 000 m³/nap teljesítményű benzinbontó berendezés segítségével egészítették ki. Ekkor a pécsi lakások 38 százalékában volt elérhető a gázszolgáltatás, azonban a gázfűtéses lakások aránya alig érte el az 1 százalékot.¹² A kapacitás lehetővé tette a meszesi városrész évtizedes problémájának orvoslását, ahol az 1970-es évek elején megkezdődött a gázhálózat kiépítése.¹³

4. A földgáz alkalmazása

Magyarországon először 1932-ben, Hajdúszoboszlón használtak földgázt, melynek során az olajkeresés közben talált termál kútból feltörő gázt fogták fel és használták fel hőenergia előállítására. Az ásványolaj-félékről és a földgázakról szóló 1911. évi VI. törvénycikk a földgáz kutatását és kitermelését állami monopóliummá tette.¹⁴ Először 1908-ban kálisó kutatás közben tártak fel földgázt az erdélyi Kissármás térségében. 1933-ban az állam kutatási és kitermelési koncessziós jogot adott a Dunántúl teljes területére a European Gas and Electric Company részére. A Zala megyei kőolajmezők 1930-as években történt feltárását követően, az olajat kísérő földgáz szállítására 1938-ban megépítették Budafa és Újudvar között az első magyar földgázvezetékét, majd öt évvel később a Bázarekettye és Nagykanizsa közötti gázvezetékét. A főváros növekvő gázszükséglete miatt szükségessé vált a zalai gáz Budapestre juttatása, melyet a Bázarekettye – Budapest kőolajvezetéken keresztül, Czupor Andor és Dr. Gyulay Zoltán által kidolgozott, úgynevezett dugós szállítási technológiával jutattak a fővárosba. Az eljárás lényege abban áll, hogy ugyanazon a vezetéken „dugóval” elválasztva felváltva jutatták el a kőolajat és a földgázt a vezetéken keresztül. Az 1950-es évek végén feltárt Őszentmiklósi földgázmező kiaknázását követően földgáztárolóként biztosította a fővárosi földgázfelhasználásban mutatkozó fluktuációs problémák megoldását.

Magyarország területe mind kőolaj, mind földgázlelőhelyekben igen szegény, ezért a fokozódó ipari és lakossági gázigény érdekében elengedhetlenné vált külföldi beszerzési hálózatok kialakítása. 1958-ban vették használatba a 133 km hosszú romániai földgázvezetékét, melynek magyarországi szakasza első ütemben Csenger és Kistokaj között épült meg. A vezeték és annak későbbi leágazásai Észak-Magyarország földgázigényét biztosították. 1968-ban 29 település és 18 nagyipari vállalat volt bekapcsolva a hazai gázvezeték rendszerbe. Az 1969. évben elfogadott gáztörvény rögzítette a földgáz termelésének, szállításának és szolgáltatásának jogi alapjait. Az Alföldön az 1960-as években felfedezett földgázmezők és a belőlük induló vezetékek a Tiszántúl igényeit biztosították. Az 1960-as években 1368, míg az 1970-es években 1297 km-rel nőtt a hazai gázhálózat hossza.¹⁵ A hazai földgázszállítás mérföldkövének számított, amikor 1975-ben megindult a szovjet földgáz importja a Testvériség gázvezetéken.

3. ábra: „Dugós” földgázszállításra használt dél-dunántúli kőolajvezeték
 Figure 3.: The „corky” oil pipeline used for natural gas transport of South West Hungary



Forrás: Szilágyi B. (2010)

A Dél-Dunántúlra az utolsók között épült nagynyomású földgázvezeték. Pécssett 1971-ben megkezdték a gázhálózat rekonstrukcióját annak érdekében, hogy a Dél-Alföldön termelt földgáz felhasználására át tudják állítani a hálózatot. Az akkori tervek szerint 1975-re érte volna el a gázvezeték a várost.¹⁶ Végül 1982-ig épült ki Pécsig a földgázvezeték, ami egyben a pécsi gázgyártás befejezését is jelentette.¹⁷

A földgáz Pécsre érkezését követően először a benzinbontók teljesítményét váltották ki földgázzal, a bontóberendezéseket átkalibrálták földgáz bontására, amíg megtörténik a lakosság és az ipari fogyasztók földgázhasználatra történő átvezetése. A váltás először a Zsolnay-gyárban történt meg, majd fokozatosan, 1983–85 között a teljes rendszer átállítása megtörtént. Ezzel 1985. július 1-én megszűnt a pécsi gázgyártás.¹⁸ A földgáz kései megérkezése miatt kiszorult a panelépületek ellátásának területéről a szolgáltatás lehetősége, azonban az 1980-as évek végén túlsúlyba kerülő magánérs lakásberuházások már igényelték a földgázt, ami javított a szolgáltatás pozícióján. Az értékesítés volumenét növelte, hogy a rendszer-váltást követő időben a földgáz a kétszámjegyű infláció ellenére is viszonylag olcsó energiahordozónak számított, amelynek következtében több ipari nagyfogyasztó is gázfelhasználásra állt át az addig használt energiahordozóról.

5. A gázszolgáltatás privatizációja

1989–90 között a közép-európai térségben politikai fordulat ment vége. A rendszerváltást követően kialakuló magyarországi piacgazdaság¹⁹ – szemben a szovjet típusú állami tulajdonon alapuló modellel – alapvetően a magántulajdonon alapult. Azt már az 1980-as évektől az egyre inkább decentralizálódó gazdasági gyakorlatból, valamint a nyugati tapasztalatokból világosan lehetett tudni, hogy a tisztán állami tulajdonon alapuló gazdaság nem versenyképes a magángazdasági rendszerrel, így mindenképpen szükségessé vált az állami vagyon szabályozott keretek között történő magántulajdonba adása, azaz a privatizáció.

Magyarországon a privatizáció több módon ment végbe, melynek során megkülönböztethetjük a spontán (apportációs) privatizációt, a lakossági, a munkavállalói, és a menedzseri tulajdonba adást, az intézményi tulajdonteremtést, a készpénzes privatizációt és a reprivatizációt. A spontán privatizáció kezdete megelőzte a rendszerváltást, s az állami vagyon mintegy 10 százalékát érintette.²⁰ Az ÁVÜ létrejöttével elvben véget ért a spontán privatizáció, azonban ezt követően is zajlottak olyan folyamatok az állami vállalatok esetén, melyek megfeleltethetők a spontán privatizáció – itt nem részletezett – valamely típusának. A lakossági, munkavállalói, menedzseri tulajdonba adásra Munkavállalói Résztulajdonosi Program (MRP) keretében került sor. A program keretében az adott vállalat dolgozói kedvezményes feltételekkel vásárolhatták meg a társaság részvényeit. Az intézményi tulajdonba adás csak akkor tekinthető ténylegesen privatizációnak, ha az új tulajdonos intézmény az államtól független. Magyarországon 1990-es években hiányoztak az ehhez szükséges intézmények, melyek következtében a nemzetközi definíciótól eltérően az intézményi tulajdonba adás döntő részt állami tulajdonú vállalatok/társaságok más állami tulajdonú társaságok vagy önkormányzatok tulajdonába adását jelentette. A legáltalánosabb módszer az úgynevezett készpénzes privatizáció volt, mely dominanciájának legfőbb indoka az államháztartás hiányának e bevételekkel történő csökkentése volt. A módszer eredeti angol változatától eltérően elmaradt a társaságok „felerősítése”, így e társaságok nominális értéküknél jelentősen alacsonyabb áron kerültek privatizálásra. A reprivatizáció alatt azt a folyamatot értették, hogy a tulajdont vissza kell juttatni az államosítás előtti eredeti tulajdonosának, mely folyamat a gyakorlatban a kárpótlási jegyek kibocsátásával valósult meg.²¹

Az energiaszolgáltatás átalakulásával összhangban, 1992-ban a 48 településen több mint 119 ezer fogyasztót ellátó Dél-dunántúli Gázgyártó és Szolgáltató Vállalat 100 százalékos állami tulajdonú részvénytársasággá alakult Dél-dunántúli Gázszolgáltató Résztulajdonosi Társaság néven.²² A társaság privatizációjára 1995–96 között került sor, mely eljárás keretében a négy pályázó közül Ruhrgas és a Vereinigte Elektrizitätswerke Westfalen Energie AG (Vew) konzorcium 52 millió dolláros ajánlata bizonyult a legjobbnak.²³ A Vew Energie társaságot 1906-ban alapították a mai Észak-Rajna-Vesztfália tartomány északi részén. A dortmundi székhelyű regionális energiaszolgáltató 2000-ben egyesült az 1898-ban alapított

Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerks (RWE) társasággal. A Ruhrgas AG-t 1926-ban alapították Essenben, mely társaság regionális gázszolgáltató feladatokat lát el. A társaság 2003-ban az E.On tulajdonába került, mely a világ legnagyobb, nem állami tulajdonú földgáz- és villamosenergia társasága. Az eljárás keretében a konzorcium megvásárolta a regionális közműcég részvényeinek 50 százalékát + 1 szavazatot, ezzel döntő befolyást szereztek a cég működése felett. A cég tulajdonának 40 százaléka a területileg érintett önkormányzatokhoz került, míg 10 százalék és egy úgynevezett szavazatsóbségi „B” részvény az állam tulajdonába maradt. A szolgáltató ekkor 165 település 187 ezer (ebből 182 ezer lakossági) fogyasztóját látta el 4500 km-nyi elosztóvezeték hálózaton keresztül. Az új tulajdonosok pályázatukban vállalták, hogy két év alatt 30-cal bővítik az ellátott települések számát, míg 5 év alatt 10 milliárd forint értékű beruházást hajtanak végre. A pályázati vállalást túlszárnyalva 1997-re 212-re, míg 2000-re 325-re nőtt az ellátott települések száma, ami a három megye településeinek 63 százalékát jelentette. A társaság 2001-ben megvásárolta a Tenkesgáz Kft.-t, mellyel tovább nőtt az általa ellátott körzet Dél-Baranyában. A cég 2002-ben 265 519 fogyasztó ellátását biztosította, melynek 94 százaléka lakossági, 6 százaléka pedig ipari fogyasztó volt. Ez az ország fogyasztóinak 9 százalékát jelentette. Az ipari fogyasztók a teljes fogyasztás 60 százalékát használták fel. A fogyasztók és a földgáz-értékesítés aránya a három megyében minimális eltérést mutatott csupán.

2. táblázat: A társaság tulajdonosi szerkezete 2001-ben

Table 2.: The structure of the ownership of the company in 2001

Tulajdonos	Részvények		Tulajdoni hányad (%)
	száma	típusa	
Ruhrgas Energie AG	2 504 013	A	41,38
RWE GAS AG	2 504 013	A	41,38
MOL Rt.	1 015 707	A	16,78
Önkormányzatok	12 623	A	0,21
Dolgozói részvény	9 403	A	0,16
Egyéb	5 785	A	0,09
Magyar Állam	1	B	
Összesen	6 051 545		100,00

Forrás: Saját szerkesztés DDGÁZ Rt. beszámoló 2001 alapján

Az önkormányzatok tulajdonrészüket folyamatosan értékesítették, amit kisebb részt a dolgozók, nagyobb részt a tulajdonos konzorcium tagjai vásárolták meg fele-fele arányban. 2004-ig megtörtént az önkormányzati tulajdonrész teljes privatizációja, melyet követően a tulajdonosok megkezdték a dolgozói részvények felvásárlását. Időközben az E.On csoport által megvásárolt Ruhrgas AG értékesítette

teljes tulajdonrészét az anyavállalat E.On Ag-nek, akinek nevében a társaságban az E.On Hungária Rt. gyakorolta a tulajdonosi jogokat. Az E.On-csoport tulajdonrésze a dolgozói részvények felvásárlásával 2005-ben meghaladta az 50 százalékot, ezzel meghatározó tulajdonrészt szereztek a társaságban. Ekkor a cég 385 önálló és 72 csatolt településen szolgáltatott földgázt a lakossági és ipari fogyasztók számára. Az elosztóhálózat hossza ekkor meghaladta a 9000 km-t. A társaság 2003-ban megkezdte ellátási körzetén kívüli bővítési tevékenységét. Meghatározó tulajdonrészt szerzett a Kiskungáz Rt.-ben (89,6%), illetve a szlovákiai Ekomil Kft.-ben (87,33%). Ez utóbbi társaság 2031-ig rendelkezik a horvátországi Vukovár térségében a gázhálózat építésére, üzemeltetésére és a földgázellátásra vonatkozó koncesszióval, melyet PPD Kft. nevű horvát leányvállalatán keresztül gyakorol. 2006-ban az E.On Hungária Zrt. megvásárolta a RWE GAS International részvénycsomagját, mellyel az E.On-csoport érdekeltsége a társaságban meghaladja a 99,9 százalékot.

3. táblázat: A DDGÁZ tulajdonosi szerkezete 2005-ben
Table 3.: The structure of the ownership of the company in 2005

Tulajdonos (tulajdonosi kör)	Részvények		Tulajdoni hányad (%)
	száma (db)	típusa	
E.On Hungária Rt.	3 026 646	A	50,0144
RWE GAS International B.V.	3 021 220	A	49,9248
DDGÁZ Rt. dolgozók és más személyek	3 417	A	0,0565
Visszavásárolt saját részvény	192	A	0,0032
Be nem jegyzett tulajdonosok	69	A	0,11
Gazdasági és Közlekedési Minisztérium (Szavazatelsőbb-ségi részvény)	1	B	
Összesen	6 051 545		100,00

Forrás: DDGÁZ Rt. beszámoló 2005

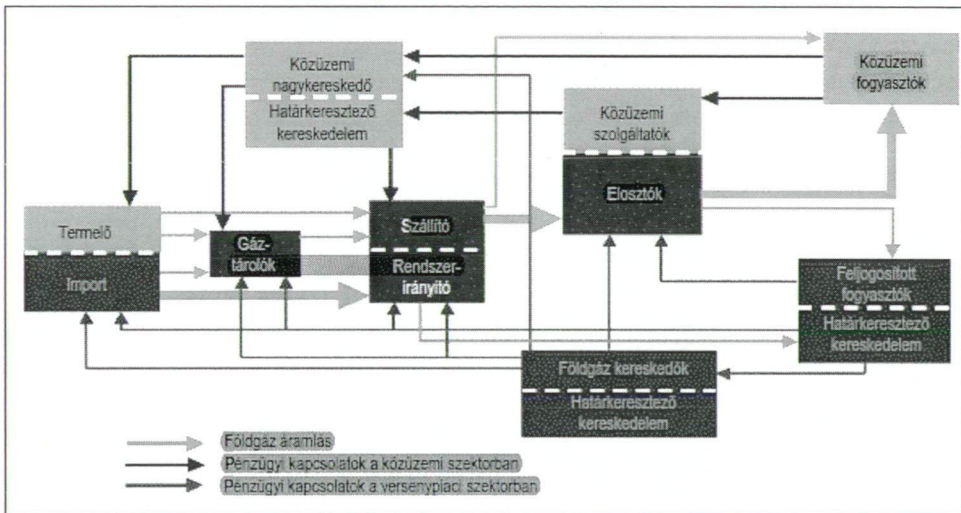
6. A földgázpiac liberalizációja

Az energetikai szektor privatizációs folyamatai döntő részének lezárását követően, az uniós csatlakozásra történő felkészülés jegyében a magyar országgyűlés megkezdte az uniós piaci liberalizációs folyamatok átültetését a magyar jogrendbe. A földgázellátás liberalizációjának folyamata 2003-ban vette kezdetét az új földgáztörvény elfogadásával. A jogszabály létrehozta a feljogosított fogyasztó intézményét, aki számára lehetővé tette, hogy a versenypiacról szerezze be a föld-

gázt. A versenypiac mellett fennmaradt a közüzem is, ahol a piac minden fogyasztója jogosult volt a közüzemi szolgáltatást igénybe venni. Az ellátás biztosítása érdekében a közüzemi piacon a szolgáltatók számára szerződéskötési kötelezettséget írt elő a jogszabály. A földgázpiacon is megtörtént a szolgáltatáshoz kapcsolódó tevékenységek szétválasztása.

**4. ábra: A földgázpiac működési modellje
2004. január 1 – 2009. július 1. között**

Figure 4.: The functional model of natural gas market from 1st of January 2004 to 1st of July 2009



Forrás: Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2008. évi tevékenységéről. Barka Ernő et al. (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest, 2009.

A törvény a piac részleges liberalizációjával két egymás mellett működő magyarországi gázpiacot teremtett azzal, hogy a közüzem mellett létrehozta a nagyfogyasztók (kezdetben 500 m³/óra feletti fogyasztók) számára elérhető versenypiacot. A jogszabály értelmében a közüzem előnyt élvezett a versenypiacsal szemben, ami helyenként, főleg a keleti beszállítási szakaszon szűkös szállítói kapacitások miatt korlátozta a versenypiac működését. A jogszabály elfogadása a gázpiacon számos bizonytalanságot hozott magával. A versenypiacra történő kilépést korlátozták a korábbi közüzemi szerződések felmondásának következményei, ugyanis tisztázatlan volt, hogy a versenypiacra kilépő fogyasztó milyen feltételek mellett léphet vissza a közüzembe. A korlátozó hatások miatt a piacnyitást követő évben egyetlen feljogosított fogyasztó tudott önálló földgázbeszerzés lehetőségével élni, ezért a Magyar Energia Hivatal javaslatára a kormány 2004-ben minden nem lakosági és kommunális fogyasztó számára biztosította a versenypiacra való kilépést

lehetőségét, amivel a piac további 41 százaléka nyílt meg. Az átjárást biztosítva egyszerűsítették a közüzemből való kilépés és a visszalépés feltételét. A liberalizációt követő első években a versenypiaci szereplők a szabad piaci árat a közüzemi árhoz kötve határozták meg, mely mechanizmus fokozatosan visszaszorulva, egészen a teljes piacnyitáig fennmaradt. A versenypiaci ármeghatározás másik módja a hosszú lejáratú fix áras szerződések megkötései voltak, melynek keretében a felek meghatározott időszakra (gázévre²⁴) változatlan árban állapodtak meg.²⁵ E mechanizmusok korlátozták a földgáz versenypiacán a valódi verseny kialakulását.

A 2004-ben hatályba lépett, majd 2005 júliusában módosított földgáztörvény alapján a DDGÁZ minden gázipari tevékenység végzésére megszerezte a szükséges engedélyt. A minden nem lakossági fogyasztóra kiterjedő piacnyitás a DDGÁZ fogyasztói 67 százalékának tette lehetővé a szabadpiacra történő kilépést, mellyel e fogyasztók 3 hónapos felmondási időt követően jogosulttá váltak elhagyni a közüzemi szolgáltatót. 2005-ben a társaság fogyasztói közül 3 telephelyen két fogyasztó lépett ki a szabad piacra, mellyel évi 12 millió m³ értékesítési lehetőségtől esett el az évi több mint 1 milliárd köbmétert értékesítő társaság. 2006-ban 12 fogyasztási helyen további 4 fogyasztó lépett csupán ki a szabadpiacra, amivel a társaság további 26,7 millió m³ értékesítési lehetőségtől esett el a cég. A DDGÁZ példáján jól látható, hogy a liberalizáció első köre minimális elmozdulást eredményezett a piacnyitás felé, a DDGÁZ ipari fogyasztói kapacitásának alig 5 százaléka döntött a szabad piacra lépés mellett.

4. Táblázat: A DDGÁZ eredményességét bemutató számviteli adatok
Table 4.: The accounting data of the efficiency of DDGÁZ

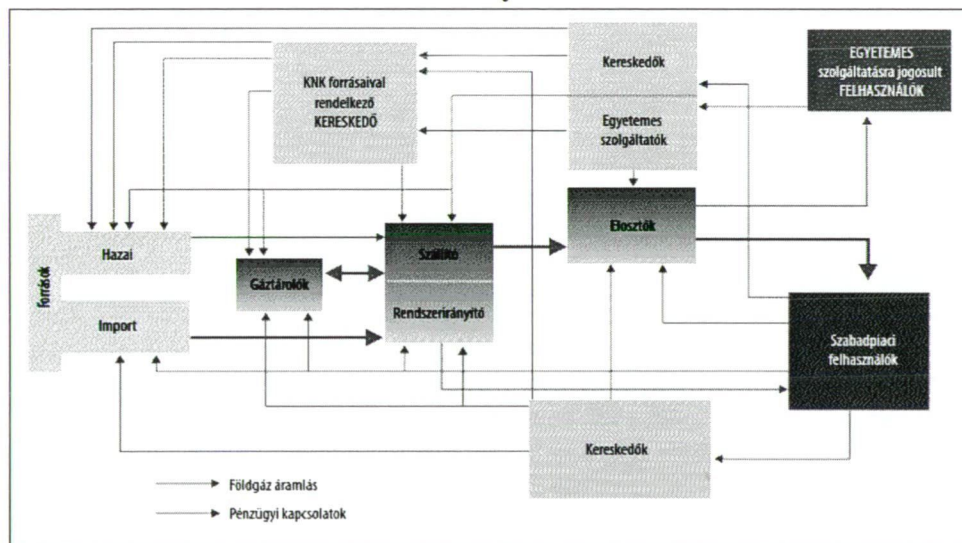
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Értékesítés nettó árbevétele (eFt)	19 699 522	29 350 472	30 384 700	35 631 290	46 073 188	55 199 978	63 682 922
Adózott eredmény (eFt)	567 647	1 327 231	1 060 936	1 662 911	1 514 193	819 111	-102 169
Osztalék (eFt)	350 000	427 231	1 000 000	1 100 000	1 200 000	816 959	0

Forrás: DDGÁZ Rt. éves beszámolóí (2001-2006)

2007-ben folytatódott a földgázpiac teljes liberalizációjának megvalósítása. Ebben az évben minden fogyasztó előtt megnyílt a versenypiac, így a korábbi szabályozás által a feljogosított fogyasztók közé nem sorolt lakossági fogyasztóknak és kisfogyasztóknak is lehetőségük nyílt a versenypiacról vásárolni. Az új föld-

gáztörvény, amely a földgázpiacon is megszüntette a közüzemet és a hatósági árat, megteremtette az egyetemes szolgáltatást és létrehozta az ellátásbiztonság érdekében a végső menedékes intézményét. A jogszabály a lakossági fogyasztók, valamint a 20 m³/óra kapacitást meg nem haladó kisfogyasztók számára biztosította az egyetemes szolgáltatás igénybevételének lehetőségét. A többi, korábban a közüzemi szolgáltatást igénybe vevő fogyasztó számára fokozatosan írta elő a versenypiacra való kilépés kötelezettségét. 2009. július 1.-től a 100 m³/óra feletti felhasználók, míg 2010. július 1.-től a 20-100 m³/óra közötti fogyasztók és a távhőtermelői engedéllyel rendelkezőknek kellett kilépniük a törvény erejénél fogva a versenypiacra.

5. ábra: A liberalizált földgázpiac működési modellje 2009. július 1.-től
Figure 5.: The functional model of the liberalized natural gas market from 1st of July 2009.



Forrás: Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2011. évi tevékenységéről. Barka Ernő et al. (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest, 2012.

A liberalizáció második köre érdemi változásokat hozott a szolgáltatás tekintetében. A Magyar Energia Hivatal 2007. szeptember 1-vel hatályon kívül helyezte az ebben az évben E.On Dél-dunántúli Gázszolgáltató Zrt.-re átnevezett társaság közüzemi szolgáltatói engedélyét. Ettől kezdve az E.On DDGÁZ már csak földgáz elosztói tevékenységet látott el. A közüzemi, majd később az egyetemes szolgáltatói feladatokat az E.On-csoport által alapított E.On Energiaszolgáltató Kft. vette át. Ez a társaság végezte az E.On-csoport által tulajdonolt 3 villamos energia és 2 gázszolgáltató társaság (E.On Dél-dunántúli Áramszolgáltató Zrt., E.On Tiszántúli Áramszolgáltató Zrt., E.On Észak-dunántúli Áramszolgáltató Zrt., E.On Dél-du-

nántúli gázszolgáltató Zrt., E.On Közép-dunántúli Gázszolgáltató Zrt.) korábbi ellátási területén a verseny piacra ki nem lépett fogyasztók és a verseny piacon az E.On-t választó fogyasztók ellátását.

4. táblázat: Az E.On Energiaszolgáltató földgázszolgáltatói tevékenysége
Table 4.: The natural gas services of E.On Energy Service

Év	Közüzem/ egyetemes szolgáltatás		Verseny piac	
	volumen (millió m ³)	árrés (mFt)	volumen (millió m ³)	árrés (mFt)
2008	1 102	3 680	231	-1 306
2009	917	3 262	195	1 221
2010	803	3 110	239	3 094

Forrás: E.On Energiaszolgáltató Kft. éves beszámolóí (2008-2010)

A társaság földgáz értékesítési volumenének meghatározó hányadát továbbra is a közüzem, majd az egyetemes szolgáltatás adta. Ennek tekintetében a társaság működését egyértelműen meghatározta az ezen a piacon realizálható nyereség.

7. A lakossági szolgáltatás államosítása

A földgázpiac teljes liberalizációjának megvalósulásával megszűnt a hatósági árszabás. A verseny piacon az ár piaci alapon határozódott meg, míg az egyetemes szolgáltatást igénybe vevők hatóságilag, a Magyar Energia Hivatal (MEH) által ellenőrzött árakon juthattak a földgázhoz. A MEH hatósági árelőkészítő-árszabályozó tevékenysége a rendszerhasználati díjakra, a villamosenergia esetében a megújuló energiaforrások felhasználásával megtermelt villamosenergia kötelező átvételi ára (KÁT), valamint a földgáz egyetemes szolgáltatás áraira (induló ár és árrés) terjedt ki.

A földgáz egyetemes szolgáltatás díja a 29/2009. (VI. 25.) KHEM rendelet alapján, költségalapon került megállapításra. A MEH minden egyetemes szolgáltató esetén a költség-meghatározás módszertana alapján megállapította a földgáz egységének induló árát, ami az egységnyi földgáz biztosításának önköltségét foglalta magában. Emellett a hivatal a vonatkozó rendelet alapján meghatározta az e feletti árrést, ami a szolgáltató hasznát adta. 2010 júniusában az Országgyűlés által elfogadott törvény visszaállította a földgáz-értékesítés hatósági árszabását. Ettől kezdve a földgáz egyetemes végfogyasztói árát az energiapolitikáért felelős miniszter (jelenleg nemzeti fejlesztési miniszter) rendeletben határozza meg a MEH javaslata alapján. A jogszabály-módosítás nem tért ki a rendszerhasználati díj meghatározására, így annak meghatározását továbbra is a MEH végzi.

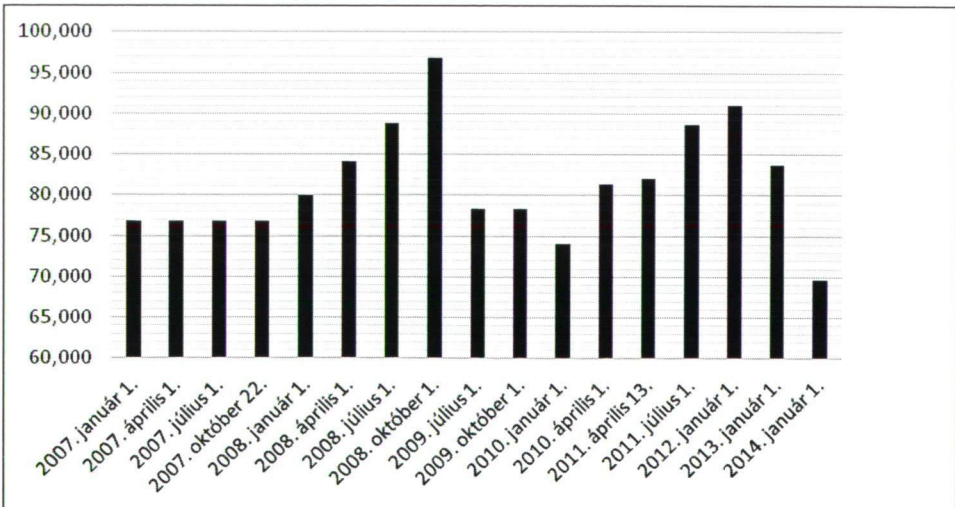
6. Ábra: Földgáz világti árának alakulása
Figure 6.: Changes the price of natural gas in the world market USD / MMBtu



Forrás: tradingeconomics.com

Magyarország kormánya 2012 decemberében döntött arról, hogy 2013-tól 10-10 százalékkal csökkenti a lakossági gáz- és villamosenergia árát. Az intézkedés intézményesítése érdekében az Országgyűlés 2013-ban fogadta el „a rezsi-csökkentések végrehajtásáról szóló” törvényt.²⁶ Eddig 3. ütemben valósult meg a földgáz, a villamosenergia és a távhő²⁷ díjának csökkentése, átlagosan 24 százalékos mértékben. A Kormányzat a szolgáltatók kieső bevételeit nem kompenzálta, így azt a szolgáltatóknak maguknak kellett pótolni.

7. ábra: Földgáz lakossági árának alakulása (Ft/m³)²⁸
Figure 7.: Changes the price of the natural gas for households



Az egyetemes szolgáltatás területén előírt díjcsökkentés hozzájárult az E.On Energiaszolgáltató Kft egyetemes gázzolgáltatási alüzletéga értékesítés nettó árbevételének csökkenéséhez, ami a bevételcsökkenéssel nem járó kiadáscsökkenés mellett az alüzletág veszteséges működését eredményezte.

5. táblázat: Az E.On Energiaszolgáltató Kft. gázzolgáltatási üzletágának eredménye

Table 5.: The result of the E.On Energy Service gas service business

	2010		2011		2012		2013		2014	
	Egyetemes szolgáltatás	Verseny-piac	Egyetemes szolgáltatás	Verseny-piac	Egyetemes szolgáltatás	Verseny-piac	Egyetemes szolgáltatás	Verseny-piac	Egyetemes szolgáltatás	Verseny-piac*
Értékesítés nettó árbevétele (eFt)	27 471 265	2 439 059	80 263 150	41 498 962	73 799 620	52 109 924	66 215 172	46 159 561	52 741 484	46 059 834
Adózott eredmény (eFt)	307 087	95 988	-1 629 014	2 278 386	-4 653 355	-1 500 126	-311 982	240 076	-1 632 872	-247 272

*2014 versenypiaci adata az E.On Energiaszolgáltató és az E.On Energiakereskedelmi Kft. összevont adatát tartalmazza.

Forrás: E.On Energiaszolgáltató és az E.On Energiakereskedelmi Kft. éves beszámoló

Magyar állam a lakossági díjak meghatározása mellett megkezdte a lakossági szolgáltatás átvételéhez szükséges intézkedések meghozatalát. 2015 tavaszán létrejött az állami tulajdonú ENKSZ Első Nemzeti Közműszolgáltató Zrt. azzal a céllal, hogy koordinálja az állami tulajdonú közműszolgáltatók tevékenységét. Az állami szolgáltatás először a földgázzolgáltatás területén valósult meg. Az ENKSZ koordinációja mellett működő, állami tulajdonba került, korábban Budapest és környéke egyetemes szolgáltatását ellátó Főgáz Zrt. vette át a 2015 augusztusától a Magyar Telekom 60 000, majd 2016 januárjától az E.On Energiaszolgáltató 600 000 egyetemes fogyasztójának ellátást. A társaság 2015 szeptemberében megvásárolta GDF SUEZ Energia Magyarország Zrt.-t, így e társaság 750 000 egyetemes fogyasztójának ellátása is a Főgázhoz került. 2016 tavaszán folyamatban van a Tigáz Zrt. egyetemes fogyasztóinak átvétele, mellyel 3,4 millió fogyasztóra bővül a Főgáz által ellátott kör.²⁹ Ezzel gyakorlatban megvalósul a lakossági földgázzolgáltatás állam által történő kizárólagos biztosítása, amellyel részben végbemegy az 1990-es évek közepén privatizált gázzolgáltatás újraállamosítása.

Az integrációval a Kormány a nonprofit alapú közműszolgáltatás megvalósítását, s ezáltal a lakossági közműterhek további csökkentését kívánja elérni nemcsak a gázszolgáltatás, hanem a többi közműszolgáltatás esetében is. Az elvárások teljesíthetőségét jelenleg nehéz megítélni. Kérdésként merül fel, hogy a továbbra is magántulajdonban maradó hálózat fejlesztése esetén mennyire lesznek motiváltak az egyetemes szolgáltatás lehetőségétől megfosztott tulajdonosok a hálózat karbantartásában, melyeket eddig ugyan külön cég kezelt, azonban ezek a legtöbb esetben az egyetemes szolgáltatóval azonos cégcsoporthoz tartoztak, mint azt láthattuk az E.On példáján. További kérdés, hogy a közmű díjcsökkentések után veszteséges egyetemes szolgáltatás az integráció után képes lesz-e legalább nullszaldós, de leginkább az újabb díjcsökkentést lehetővé tevő szufficites működésre.

JEGYZETEK

1. Rayman János (2010): Elfeledett pécsi iparosok, Pécsi Krónika, Pécs. 165. old.
2. Rayman J. (2010): 180. old.
3. Deák Bertalan – Szita László (1970): A pécsi légszuszgyár, DDGÁZ, Pécs. 39. old.
4. Deák B. – Szita L. (1970) 47. old.
5. Deák B. – Szita L. (1970) 80. old.
6. DN 1956. október 16.; 1957. október 23.; 1958. január 14.; 1964. április 30.
7. Kaposi Z. (2006) 239. old.
8. DN 1963. szeptember 25.; 1964. január 30.; 1964. április 28.
9. DN 1964. január 08.
10. DN 1964. november 27.
11. Baranya Megye Statisztikai évkönyve, 1967. 58-60. old.
12. DN 1969. január 29.; 1969. február 22.; 1970. január 22.
13. DN 1970. szeptember 26.
14. 1911. évi VI. törvénycikk 3§.
15. Szilágyi Balázs (2010): 70 éves a földgázszállítás, FGSZ Zrt., Budapest. 18. old.
16. DN 1971. augusztus 17.; 1972. október 24.; 1974. február 01.
17. DN 1978. október 01.
18. Bódis József (1996): Gázszolgáltatás In: Kassai Miklós (szerk.) Pécs-Baranya 100 éve a műszaki és természettudományos folyamatok történetében 1896-1996 Pécs: Baranya Megyei Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége. 503-510. old.
19. Az átalakulási folyamat egészéről lásd Gulyás László (2009/a): A magyar gazdaság története a rendszerváltástól napjainkig. In. Gulyás László szerk. (2009/b): A modern magyar gazdaság története. Széchenyitől a Széchenyi-tervig. JATE Press-Szegedi Egyetemi Kiadó. 175-188. old.

20. Gulyás (2010) A magyarországi privatizáció első szakasza. A spontán privatizáció 1988–1990. Heller Farkas Füzetek VIII. évfolyam 2010. 17-23. old.
21. Mihályi Péter (1998): A magyar privatizáció krónikája. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest; Mihályi Péter (2010): A magyar privatizáció enciklopédiája. Pannon Egyetemi Könyvkiadó. Budapest-Veszprém; Haffner Tamás (2011): A rendszerváltás hatása Pécs iparára. In: Romváry F. (szerk.) Pécsi Szemle, 2012. ősz, Pécsi Szemle Várostörténeti Alapítvány, Pécs. 108-116. old.
22. ÚDN 1992. február 20.
23. ÚDN 1995. december 8.
24. Tárgyév július 1.-től, következő év június 30.-ig tartó időszak
25. Kádárné Horváth Ágnes (2009): A földgázpiaci liberalizáció és távfűtés. Hetesi Erzsébet – Majó Zoltán – Lukovics Miklós (szerk.) Szolgáltatások világa. JATEPress, Szeged.
26. 2013. évi LIV. törvény
27. Továbbá a víz és csatornadíj, a kéményseprés, a PB-gáz és a hulladékelszállítási díj.
28. A díjak FŐGÁZ Zrt. ellátási területére vonatkoznak, melytől más szolgáltatók árai eltérő mértékű árrés alkalmazása miatt kismértékben eltérhettek.
29. <https://www.fogaz.hu/A-FOGAZ/Rolunk/Fogaz> (letöltés ideje: 2016. 02.10.)

FELHASZNÁLT IRODALOM

Törvények, rendeletek

- A földgázpiaci egyetemes szolgáltatáshoz kapcsolódó árak képzéséről 29/2009. (VI. 25.) KHEM rendelet
- A földgázellátásról szóló 2003. évi XLII. törvény
- A földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény
- A földgázpiac kilátásai Magyarországon, különös tekintettel a kereslet befolyásolhatóságára.
- A rezsicsökkentések végrehajtásáról 2013. évi LIV. törvény
- Az ásványolaj-félékről és a földgázokról szóló 1911. évi VI. törvénycikk

Könyvek, tanulmányok

- Dr. Hegedűs Miklós szerk. (2005): Energiapolitikai Füzetel III. szám, Budapest.
- Baranya Megye Statisztikai Évkönyve, Központi Statisztikai Hivatal, 1967.
- Bódis József (1996): Gázszolgáltatás In: Kassai Miklós (szerk.) Pécs-Baranya 100 éve a műszaki és természettudományos folyamatok történetében 1896-1996 Pécs: Baranya Megyei Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége 1996. 503-510.
- Deák Bertalan – Szita László (1970): A pécsi légszeszgyár, DDGÁZ, Pécs, 1970.

- Dunántúli Napló cikkei: 1956. október 16.; 1957. október 23.; 1958. január 14.; 1963. szeptember 25.; 1964. január 30.; 1964. április 30.; 1964. április 28.; 1964. január 08.; 1964. november 27.; 1969. január 29.; 1969. február 22.; 1970. január 22.; 1970. szeptember 26.; 1971. augusztus 17.; 1972. október 24.; 1974. február 01.; 1978. október 01
- Gulyás László (2009/a): A magyar gazdaság története a rendszerváltástól napjainkig. In: Gulyás László szerk. (2009/b): A modern magyar gazdaság története. Széchenyitől a Széchenyi-tervig. JATE Press-Szegedi Egyetemi Kiadó. 175-188.old.
- Gulyás László (2010): A magyarországi privatizáció első szakasza. A spontán privatizáció 1988–1990. Heller Farkas Füzetek VIII. évfolyam 2010. 17-23. old.
- Főgáz Zrt. honlapja. www.fogaz.hu (letöltés ideje: 2016. 02.10.)
- Haffner Tamás (2011): A rendszerváltás hatása Pécs iparára. In: Romváry F. (szerk.) Pécsi Szemle, 2012. ősz, Pécsi Szemle Várostörténeti Alapítvány, Pécs. 108-116. old.
- Rayman János (2010): Elfeledett pécsi iparosok, Pécsi Krónika, Pécs.
- Kaposi Zoltán (2006): Pécs gazdasági fejlődése 1867-2000, Pécs-Baranyai Kereskedelmi és Iparkamara, Pécs.
- Kádárné Horváth Ágnes (2009): A földgázpiaci liberalizáció és távfűtés. Hetesi Erzsébet – Majó Zoltán – Lukovics Miklós (szerk.) Szolgáltatások világa. JATEPress, Szeged.
- Laklia Tibor (2003): A magyar gázipar másfél évszázada. Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület, Budapest.
- Mihályi Péter (1998): A magyar privatizáció krónikája. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Mihályi Péter (2010): A magyar privatizáció enciklopédiája. Pannon Egyetemi Könyvkiadó. Budapest-Veszprém.
- Szilágyi Balázs (2010): 70 éves a földgázszállítás, FGSZ Zrt., Budapest.
- Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2008. évi tevékenységéről. Barka Ernő et al. (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest.
- Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2009. évi tevékenységéről. Barka Ernő et al. (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest.
- Tájékoztató a Magyar Energia Hivatal 2011. évi tevékenységéről. Barka Ernő et al. (szerk.) Magyar Energia Hivatal, Budapest.