Kiss Nóra

„A zalai zsellérből gyorsabban lesz jó szakmunkás"

Az olajipari munkásság kialakulása az 1930-as években

DOI 10.35402/kek.2023.3.14

Absztrakt

A magyar kőolaj- és földgázipar az 1930-as évek végén amerikai mintára jött létre Zala megyében. Az első fúrási munkásokat uradalmi gépészek, kovácsok közül válogatták, majd a termelés felfutásával a Bázakeretytye környékéről és a távolabbi vidékekről származó parasztság adta az új iparág munkásainak többségét. A szakmával nem rendelkező földművesek az amerikai és magyar szakemberek mellett sajátították el a műszaki ismereteket és váltak megbízható olajipari munkásokká. Az olajipar közvetlen társadalom- és életmódátalakító hatása révén rétegzett ipari munkásságot hozott létre, és példátlan gazdasági fellendülést generált ezen az elzárt vidéken.

Abstract

The Hungarian oil and gas industry was established on an American model in Zala County in the late 1930s. The first drilling workers were selected from manor machinists and blacksmiths, then with the rise of oil production, peasants from the vicinity of Bázakerettye and more distant regions provided the majority of workers in the new industry. Unskilled farmers acquired technical skills alongside American and Hungarian pushers and engineers and became reliable oil industry workers. Through its direct social and lifestyle transforming effect, the oil industry created stratified industrial workers and generated an unprecedented economic boom in this isolated region.

Az 1920-as és 1930-as években a Dunántúlon, Észak-Magyarországon és az Alföldön is folytak szénhidrogénkutatások. A legjelentősebb kőolaj- és földgázfeltárásokat a Dunántúlon a Standard Oil Company of New Jersey leányvállalata, az Eurogasco[1] folytatta Papp Simon geológus vezetésével.

A Sopron, Somogy és Zala megyében folyó munkákra a környező falvakból származó földművesek vagy vasas szakmával rendelkező férfiak jelentkeztek. Ezeken a területeken a kiterjedt agrárszegénység miatt rengeteg munkaerő állt rendelkezésre a fúrási munkálatok számára. A nehéz megélhetési körülmények között az amerikai vállalat ipari tevékenysége és az általa nyújtott munkahelyek jelentették a térség egyetlen lehetőségét a gazdasága fellendítésére és a lakosság biztos megélhetésére.

Az első fúrás

Az Eurogasco 1934-ben a Sopron megyei Mihályiban telepedett le, hogy geológiai felméréseket végezzen a környéken. Hamar híre ment, hogy az amerikaiak munkásokat toboroznak – de egyelőre csak kis létszámban.

„Az akkori jegyzőségtől a harmadik szomszédban laktunk. Egy napon üzennek, hogy gáz és olaj után akarnak fúrni a temetővel szemben. Egyelőre hét emberre lesz szükség és ha a fúrást megkezdik, akkor már több kell. Ezek is mind iparosok legyenek, az akkori üzemvezetőnek, Gotthárd Károlynak az volt az óhaja. Az órabér 60 fillér lesz. El sem akartuk hinni, mert máshol 40-50 fillér volt, nem is lehetett munkát kapni. Munkanélküliség volt"[2] – emlékezik vissza a kezdetekre Csörgits Imre.

Az Eurogasco Mihályi-1-es számú fúrásának első, 7 fős gárdájába három gépészkovács, két géplakatos, egy kazánfűtő és egy kőművesmester került be. (Csath 2014, 40–69) Első feladatuk az volt, hogy a fúróberendezések és fúrótornyok alkatrészeit a vasúti vagonokból kipakolják, és három teherautóval és számtalan lovasfuvarral a kaposvári vasútállomásról a 15 km-re lévő Mihályiba szállítsák. (A rakomány 800 tonna összesúlyú volt! Pápai 2005, 390) A kirakodás egy hétig tartott, majd az amerikaiak vezetésével megkezdődött a fúrótorony felszerelése.

Rövidesen megszülettek a magyar munkások első tapasztalatai az amerikai, angol és német fúrómesterekkel és olajipar szakemberekkel közös munkájuk során: *„A fúrószárakat Kapuvárról hordták a lovaskocsik. Green odahívatott a rámpához, hogy irányítsam a fúrószárakat oda felrakó munkásokat. A rámpa 80 cm magas volt, a csöveket lábszárig érő*

[1] European Gas and Electric Company

[2] MOGIM Ad/603-91.

sárban kellett felhengeríteni. Sajnáltam szegény munkatársaimat, leugrottam és segítettem nekik. Meglátta ezt Green és rám szólt: »Maga csak irányítson!«"[3] – *„Heten kezdtünk, ezekből is kettő 50 év körül volt, a többiek 20–27 éves korig. Elég nehéz munka volt, kevesen voltunk, kb. 20 méterig felhúztuk a hét emberrel. (…) A torony 1934. december 10-re készen lett, Harold Green irányításával. Utána jött az emelőmű, iszapszivattyúk, gőzgép, minden, ami a fúráshoz tartozott."*[4]

A fúróberendezés működtetésére az Eurogasco vasúti kazánokat vásárolt, amiket egy földbirtokostól bérelt Hofherr-traktorral szállítottak a fúrás helyszínére. A kazánok beüzemelése után 1935 februárjában megkezdődött a fúrás, ehhez pedig felduzzasztották a munkások létszámát úgy, hogy minden műszakban legyen 7-8 ember.

Az ország más területein folyó állami kincstári fúrásokról is irányítottak át szakembereket – hegesztőket, csőszerelőket stb. – a mihályi munkálatokhoz. Tiszaberekről, Hajdúszoboszlóról és Debrecenből érkeztek azok a munkások és bányamérnökök, akik már rendelkeztek megfelelő fúrási tapasztalatokkal. (Csath 2014, 70–83)

Az olajos munka

Egy fúróberendezésen három *parti* – műszak –, egy partiban 7-8 fő toronymunkás és kazánfűtő dolgozott. A fúrásért az amerikai főfúrómester felelt, a magyar fúrómester pedig a műszakot vezette. Rövidesen kialakult a fúróberendezéseken dolgozók hierarchiája is: fúrási segédmunkások – kulcsos – kapcsoló – fúrómester – főfúrómester.

A szükséges fogásokra a munkásokat és a magyar mérnököket a Pénzügyminisztériummal kötött szerződés értelmében az Eurogasco-nak magának kellett kiképeznie. *„Ma Mr. Bolton az amerikai és angol alkalmazottaknak beszédet tartott, amelyben kifejtette, hogy a magyarokat ki kell tanítaniok minden műszaki dologra és hogy a magyar mérnökökkel diplomatikusan kell viselkedniök"* – írta naplójában Papp Simon, a vállalat főgeológusa. (Papp 2000, 94)

A nyelvi korlátokat nem csak a magyar bányamérnökök nyelvtudása, hanem az idegen nyelvet beszélő munkások is segítették áthidalni. Két Amerikából hazatért, angol nyelvtudással rendelkező magyar munkás nevét is ismerjük: egyikük Kovács Gyula volt, aki Amerikában született. A család 1931-ben hazatért Kapuvárra. 1934-ben, amikor az Eurogasco mágneses méréseket végzett Mihályi környékén, a vállalat székhelye Kapuváron volt, a helybeliek pedig Kovács Gyulát ajánlották tolmácsnak. *„Eleinte Eötvös-ingákat cipeltem, közben meg tolmácsoltam. Nem volt könnyű dolog, de hát a biztos megélhetésért mit meg nem csinál az ember."* (Csath 2014, 109)

A másik angolul beszélő munkás Fata Károly volt, aki 1912-ben Dömeföldén született, majd a következő évben a család kivándorolt Amerikába. Édesapja Cleveland-ben vasgyári munkásként dolgozott, fia pedig amerikai iskolába járt. A család 1926-ban hazatért, Károly pedig a katonaságtól leszerelve 1937-ben a Mihályi-2-es számú fúrásnál kezdett el toronymunkásként dolgozni, majd végleg el is helyezkedett az olajiparban. (Csath 2014, 201–203)

Németül is szót tudtak érteni a külföldi szakemberekkel a magyarok: *„1934. december 12-én egy barátommal elmentünk Mihályiba, mert tudomásunkra jutott, hogy egy amerikai olajtársaság fúrást kezd. Mr. Green-nél jelentkeztünk felvételre. Németül tudtunk beszélni. Az első szava az volt: föl mernek-e menni a 40 méteres toronyba? Feleltük: még az Istennel is kezet fogunk. Kérdezte mi a szakmánk, mondtuk lakatosok vagyunk, értünk a gőzkazán és a dugattyús szivattyú szereléséhez. Mindent elvállalunk, csak dolgozhassunk. 1934. december 13-án léptem munkába"*[5] – így kezdte pályáját Stiller József, aki egészen 1969-ig dolgozott az olajiparban.

A külföldi szakemberek ismeretlen gépeket, műszaki feladatokat és munkakultúrát: egy új iparágat honosítottak meg Magyarországon. A munka nehéz, ismeretlen és veszélyes volt, így sok tanulnivalója volt a munkásoknak és a magyar mérnököknek, geológusoknak egyaránt. Szokatlan volt, hogy a fúráson éjjel-nappal kellett dolgozni, a munkahelyen pontosan megjelenni, az angolul beszélő fúrómesterek utasításait végrehajtani. A munkagépek hiánya, a nehezen járható, sáros utak, az időjárás viszontagságai, a kötött munkaidő és a sok túlóra próbára tett mindenkit.

„Ha voltak támcsavar- vagy varratszivárgások, azokat rendbe hoztuk ott a helyszínen. Szerelőcsoport akkor még nem volt. Csak maguk a fűtők végezték el ezt a munkát is. Amikor lejárt a műszak, a 8 óra, nem mentünk haza, hanem még ugyanennyit túlóráztunk és javítottuk a kazánt. Így tudtuk csak a kazánüzemet biztosítani."[6] – *„Az én munkám a fúrószerszám élezése volt. A véső élezését nem tudta senki megmutatni,*

[3] MOGIM Ad/1588-2007.

[4] MOGIM Ad/603-91.

[5] MOGIM Ad/1588-2007.

[6] MOGIM Ad/252-77.

úgy kellett mind kigondolni, a különböző élű vésők elkészítését is." (Csath 2014, 110)

A beruházások munkaerőigénye a legelső időkben, vagyis az olajtermelés biztossá és ipari méretűvé válásáig minimális volt. A munkások felvételének szempontjai közé tartozott, hogy a jelentkező erős fizikumú legyen és legyenek ipari szakismeretei is. Ennek megfelelően előnyben voltak a gépészek, gépészkovácsok, kazánfűtők, cséplőgépkezelők, de a molnárok is, akik tudták, hogyan kell a szíjat rátenni a lendítőkerékre, vagy a hentesek, mert el tudtak vinni a hátukon egy fél marhát, így egy cementeszsákot is.

Az amerikai szakemberek fegyelmezett munkavégzést vártak el a munkásoktól. A munkába való bejárást gyalog vagy kerékpárral tudták megoldani. A nehézségek ellenére mindenki igyekezett pontosan megjelenni a munkahelyén, mert a késést nem tolerálták, csak udvariasan közölték velük: *„Úgy gondolom, holnap nem kell bejönnie dolgozni. Műszak végén a bilétáját adja le."* (Buda – Kovács – Ferencz 1987, 194)

A nehézségeket és a hátrányokat azonban felülírta, hogy a mezőgazdaságban elérhető jövedelmekhez képest sokkal magasabb és – véglegesítés után – egész évben biztos jövedelmet biztosított az olajipar.

A Mihályi-1-es számú mélyfúráson 1935. július 23-án a várt kőolaj helyett szénsavgáz tört fel. Ebből 3 éven keresztül szárazjeget állítottak elő, ami alkalmas volt élelmiszerek konzerválására is. A kísérleti telep azonban a nagyobb és állandó fogyasztás hiányában nem volt gazdaságos. (Papp 1939, 213) A fúrás és vele együtt a munkások átköltöztek a Somogy megyei Görgetegre.

Görgeteg és Inke

A sikertelen mihályi fúrásról a Somogy megyei Görgetegre, majd Inkére vezetett tovább a fúrások útja. A Görgeteg-1-es számú fúráson 1935 októbere és 1936 áprilisa között folytak a munkák. A fúrás azonban elszerencsétlenedett – beszorult a fúrórudazat –, így kénytelenek voltak felhagyni a fúrással. Az Inke-1-es fúrás (1936. május–október) sem volt eredményes, mert csak csekély mennyiségben jelentkeztek olaj- és gáznyomok. (Papp 1939, 214–216.)

A Mihályiból Somogy megyébe történő költözés révén első ízben tapasztalhatták meg a munkások, hogy a fúrósélet *cigányélet*, vagyis a fúróberendezés, az újabb fúrások követése sok nehézséggel, költözéssel, a családtól való távolléttel járó vándorló életmód. Mivel nem voltak munkásszállások, a munkásoknak maguknak kellett megoldani a szállást és az étkezést a környező falvakban, magánházaknál. (A következő évtizedekben sok család költözködött rendszeresen, nem csak a megyén belül, hanem a Dunántúl több pontjára, sőt, az Alföldre is. Nem volt ritka, hogy a gyerekek minden tanévben más-más iskolába jártak.)

Sokan nem vállalták, hogy Mihályiból Görgetegre, majd Inkére költözzenek, de a szükséges létszámot mindkét helyen könnyen fel tudták tölteni a falvak környékén toborzott segédmunkásokból. Ezekből a géplakatos, kovács, hegesztő, kőműves, bádogos szakmával rendelkező férfiakból, akik kitartottak az olajipar mellett, vált aztán később főfúrómester, villanyhegesztő, toronyalapozó csoportvezető a zalai olajmezőkön. Az egyik görgetegi családnak volt egy Hanomag típusú hernyótalpas traktora, amivel fuvarozást vállaltak. A fiatalember bedolgozott az olajosoknak is, és annyira megbarátkozott a szakmával, hogy Inkén már kapcsolóként dolgozott. (Csath 2014, 129)

Ahogy terjedt az olajosok híre, testvérek, sógorok, falubeli fiatalemberek indultak el munkát remélve. *„Egy bátyám volt az olajosoknál, aki 1934-ben állt be hozzájuk. Az írt nekem, ha jobb helyet akarok, menjek utána, van felvétel. »Méltóságos uram, mondtam a bárónak [akinél dolgozott], írt a bátyám, szíveskedjék engedélyezni, hogy megnézhessem azt a helyet.« – »Menjen, fiam, nézze meg, nem állok senki útjába sem.« El is jöttem és nem is mentem vissza, mindjárt itt maradtam"* – írja Zsámár László visszaemlékezésében.[7]

Megkezdődik az olajtermelés

Az Eurogasco várva-várt sikerét a Zala megyében Lispeszentadorján, Bázakerettye és Budafapuszta között található B-2-es számú fúrás hozta meg: a kút 1937. november 21-én napi 62–65 m^3 olajat és 10.300 m^3 gázt kezdett termelni. (Papp 1939, 222–224) Ez a nap – *Discovery Day* – a magyar kőolajipar születésnapja és az ipari mértékű magyarországi olajtermelés kezdete.

Az eredmények alapján 1938. július 15-én megalapították a Magyar–Amerikai Olajipari Részvénytársaságot, közismert nevén a MAORT-ot.[8] Központi igazgatósága Budapesten a Gresham-palotában

7 MOGIM Ad/252-77.

8 A vállalatot 1949. december 31-én egy gazdasági szabotázspert követően államosították.

kapott helyet, a *mezei irodát* pedig Bázakerettyén alakították ki. Rövid időn belül felépültek a legfontosabb műhelyek, raktárak, irodák, laboratóriumok, valamint a mérnök- és tisztviselőlakások. (Kiss 2015, 225–244) Intenzív kutató- és termelőtevékenység indult meg a budafai olajmezőn.

„Szinte a semmiből változott át a telep, amely azelőtt völgyszerű terep volt és két magánosnak a birtoka. Körülötte csak hegyek voltak és a völgyben fű termett. És íme egy pillanat alatt megváltozott a világ. Jöttek a gépek, jöttek az emberek, jött az amerikai tempó."[9]

Az olajmezőt három néven is emlegették: *lispei*, mert a lispei falurészhez volt közel és ide szólt az amerikai mérnökök levelezési címe is; *budafai*, mert a geológiai szerkezet Budafapusztáról kapta a nevét, valamint *kerettyei*, mert az olajipar központjának a szomszédos Bázakerettyét jelölték ki a külföldi szakemberek.

Fogadtatás Lispén

Lispe neve egyik napról a másikra országszerte ismertté vált és a figyelem középpontjába került az apró falu.[10] Az olajmező szakemberei naponta mondták be telefonon a fúrási és termelési adatokat a budapesti és az amerikai központnak, a magyar sajtó munkatársai csak nagy nehézségek árán, úttalan utakon jutottak el Lispére.[11]

Az agyagos, rossz minőségű, kis méretű földeken tengődő zalai népesség könnyen szakadt el a kizárólag mezőgazdasági munkából való megélhetéstől. (Az 1930-as évekig Zala megye volt az ország harmadik legnagyobb summáskibocsátó megyéje! Petánovics 1987, 305)

Terjedt a hír, miszerint a munka sok és nehéz, de az amerikaiak jól fizetnek. Szinte a csodájára jártak Lispének, sok férfi érkezett, aki az olajiparban szeretett volna munkát kapni. Elsőként a törpe- és kisbirtokosok, valamint a földnélküliek jelentkeztek, de például a közeli Lovásziban, ahol 1940-ben indult meg a termelés, sok földbirtokos gazda is munkát vállalt a MAORT-nál. A mezőgazdasági munkákat a gyermekeik végezték el helyettük és közülük olyan sokan kimaradtak az iskolából, hogy 1941-ben nem tudták elindítani a 7. osztályt. (Srágli 2004, 27)

Lispén a falu népe *„örömmel látta, hogy telnek-múlnak a hetek, hónapok, a gépezet megállás nélkül dolgozik, ők pedig kenyérhez jutnak."*[12] Az olajkutak a kisgazdák földjein feküdtek, ezeket pedig kisajátítási eljárás alá vonták. A Kincstár 1,10–1,20 pengőt ajánlott fel négyzetméterenként a gazdáknak a földekért – a gazdák azonban kevesellték ezt az összeget, ráadásul arra számítottak, hogy még sok kutat fúrnak a jövőben.

„A környező falvak lakossága felvillanyozódott. Egy nagyon boldog embert akartunk hallani. Farkas Ferenc kisbirtokost, akinek földjén a kutat fúrták. Mint mondja, nem is olyan boldog. Mert kapott ugyan 600 pengőt a kárbaveszett termésért, kap 400 pengő évi bért (2000 négyszögöl a terület), de a bérleti szerződés szerint az Eurogasco, ha akarja, 2500 pengőért örökáron átveheti tőle a földjét."[13]

A környező falvak – Szentadorján, Lispe, Lasztonya, Báza stb. – lakossága is profitált a sok ideérkező munkás révén az olajiparból. Szinte minden háznál béreltek szobát a fúrósok, a tulajdonosok pedig sokszor vissza is éltek a magas bérleti díjakkal, mert tudták, hogy bérlőik milyen fizetést visznek haza. Ráadásul sok mindent el tudtak adni, mert az amerikai fúrómesterek különösen az élelmiszereket igen jó áron megvették,[14] sőt, a lányoknak-asszonyoknak is tudták munkát adni: többen dolgoztak szakácsnőként,

[9] Európa legnagyobb gázforrását tárták fel Lispén. Magyarság, 5. (1937.03.14.)

[10] 1937-ben jött létre a három falu: Lispe, Szentadorján és Erdőhát összevonásával Lispeszentadorján.

[11] „Lispe, ez a dél-zalai falucska néhány hét óta világhírre tett szert. A térképek szerint ott van Nagykanizsa közelében, valójában azonban távolabb attól, mint Budapesttől London, Párizs vagy Berlin. Amikor Nagykanizsán autót akarok bérelni, hogy Lispére menjek, csodálatos módon mindegyik kanizsai bérautó elromlott. Végre akad egy vállalkozó szellemű sofőr, aki vállalja a fuvart. (…) Az autó ugrik, félmétereket zuhan, imbolyog az út egyik oldaláról a másikra, pedig úgyszólván lépésben halad. Ilyen út elképzelhetetlen! Láttam egy hernyótalpas traktort beleragadva a fagyott rögbe. Harminc munkás csákányozta az utat, hogy kiszabadítsák. Az indulástól alig telt el egy fél óra, s egy elhagyott nagy csukott autó mellett döccenünk el. Tengelytörés. (…) Az út utolsó szakaszát csak gyalog lehet megtenni. Végre Lispén vagyunk, 30-40 kéménynélküli viskóból áll a falu, néhány száz méterrel távolabb pedig ott merednek az ég felé a fúrótornyok, 70 méter magas acélvázak ezek. Vajon miként tudták ideszállítani ezeket a sokmázsás acélgerendákat?" Új olajkincset leltek Magyaroroszágon. Az Est, 1. (1938. 01. 01.)

[12] Milliók Zalában a föld alatt. Kis Ujság, 1. (1937. 02. 20.)

[13] Olaj is mutatkozik a lispei gázfúrásnál! Magyarság, 5. (1937. 02. 20.)

[14] Nagykanizsára vezetik és itt finomítják a lispei olajat. Zalai Közlöny, 4. (1937. 03. 28.)

takarítónőként, dajkaként a külföldi szakemberek családjainál.[15]

A budafai olajmezőre nem csak munkások, hanem az olajiparban járatos szakemberek is érkeztek az ország minden pontjáról. A pesti geológusok közül többen is Zalát választották a katedra helyett, a második világháború idején pedig Erdélyből érkeztek bányamérnökök: Nagy Ödön, Rosta Ferenc és Zonda Pál, akik a romániai kutatásokon szereztek értékes tapasztalatokat a földgáztermelésről. A szintén Erdélyből származó Székely és Szász családok tagjai pedig a gépészeti munkákhoz értő tapasztalt szakmunkások voltak.

A munkások színvonala

Az Eurogasco első fúrásain alacsony létszámú, szakmával és műszaki érzékkel rendelkező, válogatott munkásgárdát alakítottak ki. A kerettyei olajmezőn a felfutó termelés és a sok építkezés miatt már sok munkásra volt szükség, ehhez pedig a közelebbi és távolabbi vidékekről is érkeztek a jelentkezők. A kőolajbányászat az ipari központoktól távoli, alapvetően vidéki ipar, így nem számíthatott az ipari munkanélküliek tömegére, hanem munkásait a környékbeli lakosságból alakította ki. (Srágli 2004, 27) Sokan háromszor-négyszer is sorban álltak azért, hogy bekerülhessenek az olajipari munkások közé. A legnagyobb tömeget a földművesek alkották, Dinda János üzemvezető bányamérnök szerint az olajipari munkássá való kiképzésük pedig egyáltalán nem volt zökkenőmentes:

„A zöm tehát egy műszakilag teljesen laikus, meglehetősen esetlen, végtelenül szegény és nagy szegénysége miatt egymás és az ún. nadrágos emberek iránt bizalmatlan tömegből kerül ki. Soraiban az analfabéták elég szép számmal szerepelnek. A munka iránti természetes hajlamuk mostoha életkörülményeik folytán bensejükbe visszaszorítva szunnyadozik. Eleinte kétségbe kellett esnünk, úgy gondoltuk, hogy jó munkatársra sohasem fogunk szert tenni. Ezirányú véleményünket az a szomorú tény is táplálta, hogy úgyszólván kivétel nélkül a noha bor rabjai voltak a dél-zalaiak. Ez a bor az agyműködésre bénítóan hat és a fizikumra is károsabb a befolyása, mint az egyéb boroké. (…) A gyenge teljesítményekbe mi magyar mérnökök már csak külföldi munkaadóink miatt sem nyugodhattunk bele. Sok szidás, sulykolás, fokozott felügyelet lassú javulást eredményezett, mégis hosszú idő telt el, amíg a napszámosok között itt-ott akadt egy, aki szakmunkára volt beosztható. Lassan azonban mégis mind több és több zalai napszámos volt szakmunkástörzsünk felfrissítésére, kiegészítésére felhasználható. Végül pedig már alig kellett idegenből előképzett embereket hoznunk." (Dinda 1944, 62)

Ehhez a fejlődéshez nagyban hozzájárult a műszaki ismeretek üzemen belüli oktatása, amelyet az üzem vezetője indított el: *„Egy iskolát szerveztem a kerettyei hivatal alagsorépületében, ahol éjszakánként én és a többi magyar mérnök is tanítottuk a fúrószemélyzetet, és elméletben kiképezték őket a munkájukra. Ez a program olvasást, írást, számtant foglalt magába addig a szintig, hogy képesek legyenek megfelelő szintű fúrójelentést írni egy-egy műszak végén. A fúrós képzés elméleti alapjait – mint minden szakma alapjait – tökéletesen megtanítottuk. Az iszapkezelést elmagyaráztuk, megtanítottuk a külső és belső átmérőosztás módszerét. Minden berendezés működési elvét áttekintettük. Először a tényleges fúrósokat és a toronynál dolgozó embereket oktattuk ki, aztán ahogy az idő engedte, a fúrócsoport többi tagja is végigment ezen az oktatási programon."*[16]

Egyéb lehetőség is kínálkozott arra, hogy a gazdák bekapcsolódjanak az olajipar munkájába: a környékbeli gazdák közül többen is fuvarozással foglalkoztak. A muraszemenyei gazdák lovaskocsival kavicsot szállítottak a fúrótornyok betonalapjához, az ipari épületek és a lakások építéséhez. (Sári 2010, 107–116.) A kavicsot a Bázakerettyétől mintegy 12 km-re található kavicsbányából hozták és naponta akár kétszer is fordultak a rakománnyal. Egy m^3 kavicsért 38 fillért[17] fizetett nekik a vállalat, így egy fuvaros akár 2 pengőt is kereshetett egy nap. Habár nagy munkabírású muraközi lovakkal dolgoztak ezek a gazdák, a rossz minőségű utak nagyon megnehezítették a munkájukat. A következő években már nem fuvarosként, hanem olajmunkásként helyezkedett el egyre több muraszemenyei férfi az olajiparban, hiszen a faluhoz közel található Lovásziban is megindult a kőolajtermelés 1940-ben.

[15] Egykori szomszédunk, Bözsi néni is lánykorában dajkaként, édesanyja pedig mosónőként dolgozott az egyik angol fúrómester családjánál Bázakerettyén. Bözsi néni lánya elmondása szerint édesanyja sokszor mesélt arról, hogy a férfi nagyon keveset volt otthon, a felesége pedig egy nála fiatalabb, venezuelai származású nő volt, aki több nyelven is beszélt. Ő és fiuk, Peter is megtanultak egy kicsit magyarul zalai tartózkodásuk során.

[16] MOGIM Ad/1365-2002.

[17] Szentadorjánon felállítják a második fúrótornyot. *Zalamegyei Ujság,* 3. (1937. 03. 25.)

A munka és a munkakörülmények

A budafapusztai olajmező termelésének felfutása sok építkezést tett szükségessé: különböző víz-, gáz- és olajvezetékek, valamint tankállomások stb. kiépítését követelték meg. A gépesítetlen, nehéz fizikai munka sok kézierőt és lovasfogatot igényelt. A munkások nagyobb része a környékbeli földnélküli és kisgazda rétegből származott. A munkáslétszám 1943-ig folyamatosan növekedett, majd a termelési és beruházási munkák munkaerőigénye szerint ingadozóvá vált. A létszám változását nem az állandó munkások, hanem az alkalmi munkások és napszámosok létszámának változása jelentette. (Srágli 2004, 57)

„Szó se róla, a korabeli viszonyokhoz képest jól fizettek, de különben egy cseppet se dédelgettek bennünket. A lassú vagy ügyetlen embereket rövid időn belül eltanácsolták" – összegezte Csörgits József fúrómester.[18]

„A munkakörülmények olyanok voltak, hogy az embereket nem nevelgették, a munka ki volt adva, el kellett végezni. Amennyiben az illető nem tudta elvégezni, alacsonyabb munkakörbe helyezték, ha ott sem állta meg a helyét, akkor elbocsátották." – *„Új embereket vettünk fel Hahóton. Ezzel a 25 emberrel 6 nap alatt építettük meg a 36 km-es vezetéket. Két csoportban kezdtük jobbra-balra csavarni a csövet és 3-3 km-t csavart össze egy-egy csoport. Ezért az amerikaiak megjutalmaztak bennünket és valamennyi munkást, aki velem dolgozott, azt állandó munkára felvették. Könnyű volt ezekkel a dolgozókkal dolgozni, mert teljesen új emberként 65 filléres órabérrel vettük fel őket és naponta 5 pengő kiküldetést kaptak"* – emlékezik vissza Tóth József és Rangli István az amerikai szakemberek szigorára és a maortos munkafegyelemre.[19]

Az Eurogasco és a MAORT egyik legnagyobb vonzerejét a magas bérek jelentették. Az Eurogasco fúrásain dolgozó állandó munkások napi átlagkeresete már 1935-ben 7 pengő volt, ez pedig meghaladta az egyéb bányászatban dolgozó vájárok és az iparban dolgozó előmunkások átlagos bérét is (Srágli 2004, 41.). A legalacsonyabb napszámos vagy segédmunkás pozícióban dolgozók órabére 60 fillér volt, ez az összeg fél év munkaviszony után már 65 fillérre emelkedett. A fúróberendezés mellett dolgozó fúrómunkások 80 filléres óradíjjal dolgoztak, a kapcsolók bére óránként 1 pengő 10 fillér, a főfúrómestereké 2 pengő 50 fillér volt. Ebben az időszakban, az 1930-as években Zalában a mezőgazdasági napszámbér egész napra – vagyis 10-12 órai munkára – 80 fillér és 1 pengő között mozgott. (Visszaemlékezések szerint ekkor egy liter bor 18 fillérbe, egy tojás 3-4 fillérbe, egy kg zsír 80 fillérbe került. Buda 2007, 18) Az olajmunkások átlagbére tehát 6–8-szorosa volt a mezőgazdasági napszámbéreknek.

Hasonló arányokról számolnak be a visszaemlékezések is: *„Akkor bizony, amikor az országban egy pengőért kaszáltak, neki [a férjének] már 2 pengős órabére volt. Megbecsültük a keresetét és vettünk egy kis földet. 10 holdat vettünk, gondolván arra, hogy vannak gyerekek és könnyebb lesz a megélhetésünk."*[20] – A Vas megyéből származó, eredetileg kazánkovács és géplakatos szakmával rendelkező Zsámár László a Szombathely környékén működő iparosok jövedelmeivel tudta összehasonlítani az olajos fizetéseket: *„Akkor egy jó segéd keresett 30 pengőt egy hónapban. Nekem mint gépkocsivezető, volt 65 pengő fizetésem egy hónapban. Itt mindjárt 80 fillér órabérem lett. Egy földműves ember napszámban, aratáskor 1 pengőt kapott egy napra. Mellékes munkának, kapálásnak 60 fillér volt a napidíja, persze nem 8 órás, hanem reggeltől estig. A fűtő 1945-ig pengő órabért kapott."*[21]

A második világháborút követő időszakban, a hiperinfláció idején az olajvidék lakossága szerencsés helyzetben volt, ugyanis az ott termelt kőolajat, földgázt és petróleumot könnyűszerrel cserélte élelmiszerre (Kiss 2017, 109–130), de még a termelvényből lepárolt konyhasó is kitűnő cseretermékeknek számított. *„A lakótelep körös-körül volt olajkutakkal, sós vizet termeltek, gázt termeltek. Az 5-ös tankállomáson elkezdték a sót főzni a sós vízből. Mindenki nekifogott sót főzni. Nagy kannákban hordtuk a vizet és lefőztük a sót, meg kellett pirítani, hogy olyan legyen, mint a fahamu. Újra felolvasztottuk, kikristályosodott és újra át kellett párolni. A gázért nem kellett fizetni, gáz volt bőségesen, az olajos dolgozók akkoriban nem fizettek a gázért. Sóért mindent lehetett kapni és ekkor egy kicsit fellélegzett a munkásság. Vittük a sót, a termelők örültek neki és mindent kaptunk érte: csirkét, tejet, túrót, abból éltünk"*[22] – emlékezik vissza egy lovászi fúrómester felesége.

A világháború idején a MAORT elérte, hogy a *szükséges és nélkülözhetetlen* dolgozóit felmentsék

[18] A hős tisztessége. Népszabadság, 4. (1982. 02. 13.)

[19] MOGIM Ad/1565-2007.

[20] MOGIM Ad/1561-2007.

[21] MOGIM Ad/252-77.

[22] MOGIM Ad/1561-2007.

a katonai szolgálat alól. Ennek köszönhetően az üzemvezető bányamérnök, a nagykanizsai kerületi fúrási központot megszervező bányamérnök, a kazánszerelő csoport vezetője, a központi javítóműhely csoportvezetője, a fúrásokat kiszolgáló fatelep vezetője, fúrómesterek és főfúrómesterek, valamint a hasonlóan magas beosztásban dolgozó férfiak mentesültek a katonai szolgálat alól. (Csath 2014)

Földművesből olajbányász

A magyar olajipar kezdeti éveiben – amelyet a későbbi szakemberek hőskorként, aranykorként emlegettek – a kialakult munkásgárda alapját kisebb részben a vasas vagy gépész szakmával rendelkezők, nagyobb részét a földművesek, summások nagy tömegéből származó munkások alkották. Az idegen, nehéz és veszélyes munkát nem mindenki vállalta, akik viszont *olajosok* lettek, nagyon összetartó, kiváló képzettségű gárdát alkottak.

Érdemes hosszabban idézni Dinda János, a kerettyei olajmező első üzemvezetőjének a munkásokról szóló értékelését, amelyet az első 6-7 év tapasztalatai alapján összegezett: *„A zalai földhözragadt napszámosaink a viszonylag magas napszámbérek következtében kezdtek jobb módba jutni. Javult a táplálékuk, javult a ruházatuk, házat építettek, földecskét vásároltak. A jobb életkörülmények az embert erősen megváltoztatták. A munkás látta, hogy életkörülményei oly tetemesen megjavultak a jó bér következtében, hogy súlyt helyezett arra, hogy a munkában megtartsák, jobban engedelmeskedett a felügyelő személyzetnek és érdemesnek tartotta mennél nagyobb fáradság révén jobb munkát végezve a magasabb javadalmazású helyek felé törekedni. Ezzel a folyamattal egyidejűleg figyelni kezdte környezetét, elöljáróit, utánozta azok viselkedését, gondjai megenyhülvén másokkal szemben is elnézőbb lett, az irigység helyére a más megbecsülése lépett. A rossz, majdnem használhatatlan munkásból elég jó, majd igen jó munkás lett. Ma már ennek a folyamatnak hagyománya van, a folyamat meggyorsult, a zalai zsellérből gyorsabban lesz jó szakmunkás. Különös megfigyelést tehettünk az évek folyamán, amely látszólag logikátlan. Ugyanis az eredetileg földmívelő munkás legalább oly mértékben alkalmas fúrószakmunkásnak, mint az ipari előképzettséggel rendelkező munkás. A magyarázat talán az, hogy az ipari előképzettségű munkás régebben felvett szokások rabja, neki kétszeresen kell tanulni az átképzés folyamán. Először el kell felednie, le kell szoknia a beidegzett szokásokról, másodszor meg kell tanulnia az új szakmát. Az előképzettség nélküli munkásnak csak a szakmát kell megtanulnia, nem kell még előbb leszoknia élete előbbi részében tanultakról. Bármi legyen azonban a magyarázata, azt nyugodtan állíthatom, hogy fúrómunkásaink versenyképesek a világ bármely olajipari munkásaival szemben."* (Dinda 1944, 61–65)

Sok parasztember megkedvelte ezt a mozgalmas és sok nehézséggel járó munkát és kitartott az iparág mellett, ahogy mondták, *megfogta az olaj*. Csörgits József, akinek eredetileg hentes-mészáros szakmája volt, a fivérei után került az olajiparba, majd itt egészen a fúrómesteri beosztásig jutott, sőt, 1967 és 1980 között országgyűlési képviselő is volt. Amikor 1940-ben leszerelt a katonaságtól, választ elé került: *„végül mégis az olajipar mellett döntöttem, mert nagyon megtetszett ez a munka és ennek a munkának a szépségét nem csak abban lehet látni, hogy magasban dolgozik valaki, hanem milyen körülmények között lehet olajat találni és a természettel veszekszik végül is az ember."*[23]

„A fúróberendezés dolgozói már zalai munkások voltak, Lispe és Tőfej környékéről. Pompás göcseji parasztfiúk. Jókedvvel, nótázva dolgoztak, a munkában meg lehetett szakítani őket. Háromműszakos beosztásba kerültem velük, boldogan végeztem a fizikai munkát!" – összegezte pozitív tapasztalatait Buda Ernő bányamérnök. (Pápai 2005, 396)

Bányamérnök hallgatók az olajmezőkön

Egy olajos anekdota szerint a következő esett meg 1935-ben Mihályiban: egyszer a munkapad alatt a két méter mély iszapcsatornában egy fiatalember lapátolta a fúróiszapot. Éppen ellenőrzést tartott a bányakapitányság főtanácsosa, aki a fúrótorony *sztatikai számítása* felől érdeklődött. A csatornában dolgozó fiatalember meghallotta a kérdést és így szólt: *„Méltóságos uram! Melyik módszerrel tetszik parancsolni: a Coulomb-féle módszerrel, a Polonceau-féle eljárással vagy a rúderők táblázatával?" – „Miért, fiam, maga ezt meg tudja csinálni?" – „Igen, méltóságos uram." – „Miért, maga kicsoda?" – „Gyulay Zoltán szigorló bányamérnök, a mechanika tanársegédje vagyok."*[24] (Pápai 2005, 397)

[23] MOGIM Ad/1572-2007.

[24] Gyulay Zoltán (1900–1977) a MAORT üzemvezető főmérnöke, majd vezérigazgatója (1948–1949), a Miskolci Nehézipari Egyetem Olajtermelési Tanszék alapító vezetője (1951–1970) és a Bányamérnöki Kar dékánja (1951–1955 és 1961–1964) volt.

A történet hátterében az állt, hogy a soproni egyetem bányamérnök hallgatói a nyári szünetekben üzemi gyakorlatokon vettek részt. Rendszerint szén- és ércbányákban töltötték *praxi*-idejüket, ahol személyes ismeretségeket, kapcsolatokat kötöttek a jövőbeli munkatársaikkal, főnökeikkel és a munkásokkal. Az egyetemen megszerzett elméleti tudásukat a gyakorlatban is alkalmazhatták és emellett pénzt is kereshettek.

Az 1930-as évek második felében még szokatlan volt, hogy a hallgatók a kialakulóban lévő, teljesen újszerűnek számító bányászati ágba, az olajiparba kerüljenek gyakorlatra. *„1941-ben kértem Esztó Péter úrtól az olajiparhoz való nyári gyakorlatot. A jelentkezés egyszerű volt. A professzor úr csak annyit kérdezett, hogy elbírok-e egy 50 kilós cementeszsákot. (…) Nem volt kapós akkor még az olajipar, mert tudták, hogy itt kemény fizikai munkát kellett végezni és ez sok kollégának nem ízlett. Később, mikor látták a fizetéskülönbséget és a MAORT ajánlatait, már megnőtt az érdeklődés, de akkor már kevés hely volt"* – emlékezik vissza Vass László bányamérnök.[25]

Azok a bányamérnök hallgatók, akik sikeresen bejutottak az Eurogasco vagy a MAORT fúrásaira, a fúrási segédmunkások legalacsonyabb beosztásában, *iszapos* minőségben kezdhettek a munkához. A MAORT még ösztöndíjpályázatot[26] is hirdetett a hallgatók számára, amely alapján a nyári gyakorlatukat a vállalat üzemeiben töltik, majd diplomájuk megszerzése után náluk helyezkednek el.

A frissdiplomás bányamérnökök is fúrómunkásként kezdték olajipari pályájukat, hiszen az iparág ekkor született meg az országban, az egyetemen még nem képeztek olaj- vagy gázmérnököket, olajipari geológusokat, így a szükséges műszaki ismereteket és gyakorlati fogásokat a dunántúli olajmezőkön az amerikai szakemberektől és a magyar munkásoktól sajátították el. Minden bányamérnököt és geológust, aki a MAORT-hoz került, először fizikai munkára osztottak be fél vagy egy évre. Megismerték a munka minden fázisát: a fúrástól a termelésen keresztül a könyvelésig és az egész vállalati adminisztrációig minden munkafolyamatot, amit az amerikai anyavállalattól, a Standard Oil Company of New Jersey-től vett át a MAORT.[27]

Dinda János, a budafapusztai fúrási üzem első vezetője is fúrómunkásként kezdte pályáját 1936-ban Inkén. Amikor megindult az olajtermelés a mezőn, a MAORT egyéves amerikai tanulmányútra küldte: *„A mérnököktől nem sok mindent tanultam, de a fúrómesterektől és azoktól, akikkel együtt dolgoztam, annál többet. (…) Ez nagyon hasznos volt számomra, mert amikor a másik fúrócsoport volt műszakban, volt időm feljegyzések készítésére, más folyamatok megtekintésére és a mérnökökkel való együttműködésre."*[28]

Buda Ernő bányamérnök is hasonló tapasztalatokat szerzett: *„Itt ismertem meg a kutatófúrások toronyalapozási, toronyszerelési és ácsmunkáit, a tényleges mélyfúrási tevékenységet, a kőolaj- és gázvezetékek fektetését, a csőszerelést, a szeparáló és gyűjtő tartályállomások építését és működését, az ehhez tartozó munkálat traktoros és közúti gépjárműves szállítási feladatait és a kőolaj földalatti vezetékeken át szivattyúval való elszállítását. (…) Áldom azokat a vezetőket, akik ezt a betanítási módszert elrendelték, mert a fizikai munkák – fúró- és termelési munkási részfeladatok – megtanításával teremtették meg a mérnökök számára azt a lehetőséget, hogy részleteiben is megismerje a tennivalókat, és megfontoltan intézkedhessék a munkák megkövetelésekor, műszaki balesetek megelőzése érdekében vagy azok bekövetkezésének elhárításakor."* (Pápai 2005, 375, 380) – *„A kezdeti ismeretek után fizikai munkát végeztünk. Voltam csőszerelő és vittem a 4"-os csövet a hátamon, igaz, hogy csak kétszer az életemben, de legalább tudom, hogy milyen nehéz. Voltam fúrómester (…) és amikor majdnem összehúztam a frenszen a koronacsigát meg a mozgócsigát, akkor a hátam mögött állt [Katona*

[25] MOGIM Ad/1683-2009.

[26] Buda Ernő bányamérnök hallgatóként 1942-ben havi 110 pengős ösztöndíjat nyert el a MAORT-nál. Ekkor szállására havi 25 pengőt, étkezésre 40 pengőt fizetett; egy bányász egyenruha készítése 60 pengőbe került. (Pápai 2005, 374)

[27] A könyvelés szabványát is a Standard-től vette át a MAORT: *„Ennek a könyvelésnek a különleges módszere az ún. voucher módszer, amit magyarul naplóbizonylatos rendszernek lehetne nevezni. Minden tevékenységnek, mint pl. a beruházásnak, az anyagelszámolásnak stb. megvoltak a voucherei. Ezeket összesítendő a főkönyvvezetésben fogták össze csak számszerű feljegyzésekkel. (…) E rendszer érdekessége az volt, hogyha valaki elővette ezeket a vouchereket, pl. jött egy könyvelési ellenőr, vagy amikor az államosítást megelőzően vizsgálták a MAORT vagyoni helyzetét, akkor a voucherekből nem láttak semmit. (…) A vouchereket és ezek mellékleteit külön páncélszekrényben őrizték. Ez a rendszer a magyar könyvvizsgálóknak vörös posztó volt, mert csak nehezen ismerték ki magukat. Az országban több nem volt ilyen."* (Horváth 1999, 12–13)

[28] MOGIM Ad/1365-2002.

Lajos], rálépett a fékre és azt mondta, hogy »Mérnök úr, vigyázzon, mert összekoccannak!« Szóval a fizikai munkának megvolt a lényege a pályakezdőknél, nem azért, hogy azzal keressék a kenyerüket, hanem azért, hogy legyen manuális érzékük, a manuális munkában tapasztalatuk" – emlékezik vissza Juratovics Aladár, az algyői olajmező üzemvezetője, aki szintén Bázakerettyén kezdte olajipari pályafutását.[29]

Amikor az ifjú bányamérnökök végigjárták az egész folyamatot, az egyetemről mérnökként visszatérve azoknak a munkásoknak lettek a főnökeik, akikkel korábban együtt végezték az embertpróbáló feladatokat. A szakavatott munkásoktól a fiatal mérnökök is sokat tanulhattak. Dank Viktor geológus, aki később az OKGT[30] főgeológusa lett, szintén a zalai munkások között szerezte meg első olajipar tapasztalatait: *„A hozamokat, a várható termelési mennyiségeket a hang- és áramlási jelenségekből ezek a tapasztalt szakemberek hallatlan pontossággal meg tudták becsülni. A cső hőmérsékletéből, az áramló olaj hangjából, a gáz süvítéséből, a csóva nagyságából jó közelítéssel felmérték a perspektívákat. »Akkorán jön, mint a ló dereka«, »bummog a szeparátor«, »visít a csőcsonk« stb. kifejezések a nagy hozamokra utaltak, a »csurgás«, »köpködés«, »csöpörgés« a kevés vagy pulzáló termelésre utaltak. Gáznál a „sóhajt« és a »csak lehet a csővég« szintén a kis hozamok kifejezői voltak. Mindezeket a gyakorlati idő alatt elsajátítottuk."* (Vidos 1990, 30)

Összegzés

Országosan is kiemelkedő az az életszínvonal-emelkedés és infrastruktúra-fejlesztés, amelyet az amerikaiak által meghonosított kőolajipar tett lehetővé a második világháború idején Zala megyében. Nem csak a térség gazdasági lehetőségei nőttek meg, de már az olajtermelés első éveitől kezdve az ország gazdaságának egyik meghatározó tényezőjévé is vált a zalai olajvidék.

A zalai agrárnépesség megélhetését az 1930-as évekig a mezőgazdasági termelés, illetve summásmunka biztosította, az olajipar megjelenésével pedig jelentős ipari munkásréteg jött létre. A környező falvakban erős maradt a hagyományos életformához való kötődés is, a kialakult kétlaki életforma pedig ötvözte a paraszti mentalitás és az ipari munkáslét elemeit. A társadalmi mobilitás és migráció korábban nem tapasztalt irányokat vett, a családok életének meghatározó tényezőjévé vált az olajipari munka és a férfiak így köszöntötték egymást: *Jó szerencsét!*

Felhasznált szakirodalom

A hős tisztessége. *Népszabadság*, 4. (1982. 02. 13.)

Buda Ernő 2007 A kezdetekről. *Bányászati és Kohászati Lapok. Kőolaj és Földgáz* (140) 3:17–20.

Buda Ernő – Kovács József – Ferencz Győző 1987 *Ötvenéves a magyar kőolaj- és földgázbányászat. KFV 1938–1988*. Kőolaj- és Földgázbányászati Vállalat, Nagykanizsa.

Csath Béla 2014 *Megkésve, de nem elfeledve*. OMBKE Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztálya, Budapest.

Dinda János 1944 Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Dunántúli Olajvidéki Osztálya 1943. december 10-én tartott rendes évi közgyűlése. *Bányászati és Kohászati Lapok* (77) 4:61–65.

Európa legnagyobb gázforrását tárták fel Lispén. *Magyarság*, 7–8. (1937. 03. 14.)

Horváth Róbert 1999 *Beszélgetések az olajiparról – vezetésről, iparvezetőkkel*. Magyar Olajipari Múzeum Közleménye 10. Zalaegerszeg.

Kiss Nóra 2015 Ideális otthon Göcsej közepén. Zalai MAORT-lakótelepek. In Bereczki Ibolya – Cseri Miklós – Sári Zsolt szerk. *Ház és Ember 27*. Szabadtéri Néprajzi Múzeum, Szentendre. 225–244.

Kiss Nóra 2017 „Mindent mindenkinek megadni." A MAORT munkásellátási rendszere a második világháború alatt. In Bartha Eszter – Bezsenyi Tamás szerk. *Egy másik Kelet-Európa- Munkás- és Társadalomtörténeti tanulmányok Mark Pittaway emlékére*. Kelet-Európai Tanulmányok VIII. ELTE BTK Kelet-Európa Története Tanszék, Budapest. 109–130.

Milliók Zalában a föld alatt. *Kis Ujság*, 1. (1937. 02. 20.)

Nagykanizsára vezetik és itt finomítják a lispei olajat. *Zalai Közlöny*, 4–5. (1937. 03. 28.)

Olaj is mutatkozik a lispei gázfúrásnál! *Magyarság*, 5. (1937. 02. 20.)

Pápai Gábor 2005 szerk. Buda Ernő (1926–2005) In Pápai Gábor *Gyökerek és lombok. Erdészportrék*. Országos Erdészeti Egyesület, Budapest. 327–469.

[29] MOGIM Ad/1565-2007.

[30] Kőolaj- és Gázipari Tröszt

Papp Simon 1939 A Magyar–Amerikai Olajipari Részvénytársaság földiolaj- és földgázkutatásai a Dunántúlon. *Bányászati és Kohászati Lapok* (72) 9:200–241.
Papp Simon 2000 *Életem*. Magyar Olajipari Múzeum, Zalaegerszeg.
Petánovics Katalin 1987 A zsellérségtől a summásságig vezető út egy Zala megyei kis faluban. In Degré Alajos – Foki Ibolya szerk. *A dél-dunántúli aprófalvak és szórványok település- és társadalomtörténete.* Zalai Gyűjtemény 27. Zalaegerszeg. 305–310.
Sári Zsolt 2010 *Gazdálkodás – életmód – polgárosodás (1920–2002). A tradíció és a modernizáció muraszemenyei példái*. Szabadtéri Néprajzi Múzeum, Szentendre.
Srágli Lajos 2004 *Munkások a „fekete arany" birodalmában. A munkásság és anyagi-szociális helyzete a magyaroroszági olajiparban*. Magyar Olajipari Múzeum Közleményei 22. Zalaegerszeg.
Szentadorjánon felállítják a második fúrótornyot. *Zalamegyei Ujság*, 3. (1937. 03. 25.)
Új olajkincset leltek Magyarországon. *Az Est*, 1. (1938. 01. 01.)
Vidos Dénes 1990 *Zalai olajos történetek*. Magyar Olajipari Múzeum, Zalaegerszeg.

Levéltári források

Magyar Olaj- és Gázipari Múzeum Adattára
252–77. Egy kazánszerelőmester visszaemlékezése
603–91. Csörgits Imre nyugdíjas visszaemlékezése
1365–2002. Dinda János önéletrajza
1565–2007. Szegedi üzem
1572–2007. Csörgits József nyugdíjas visszaemlékezése
1588–2007. Stiller József visszaemlékezése
1683–2009. A Magyar–Amerikai Olajipari Részvénytársaság, a MAORT tevékenységének első szakasza