

A KARCAGI ÜVEGGYÁR TÖRTÉNETE

1940—1956

B. KOVÁCS ERZSÉBET

I. AZ ÜVEGGYÁR LÉTREJÖTTÉNEK ELŐZMÉNYEI

Ipari forradalom az üvegyiparban

A magyar gyáripar történetét vizsgálva azonnal szembetűnik — a jellemző aránytalanságok figyelembevételével is — az üvegyipar nagyarányú elmaradottsága. Akkor, amikor 1867. után az ipari forradalom általában teljes mértékben kibontakozik, — az üvegyiparban „... a legprimitívebb berendezésű, minden gépesítés nélküli üveghutákról, üvegcsűrőkről van szó. Még a 70-es évek végén, sőt a 80-as években is a magyar üvegyártás úgyszólván teljesen középkori állapotban volt.”¹ A századforduló, a XX. század első évtizedei sem hoztak jelentősebb változást. Döntő fordulatot az üvegyipar életében az 1920–30-as évek jelentettek.

A *zagyvapálfalvi*² üvegyár, amely 1894. elején épült, 1929. végén alakult át gépi üzemmé. Ezzel az itt gyártott táblaüveg minőségét egy csapással a külföldi üveg mellé sorolta. A *miskolci* üvegyárat a 30-as évek elején korszerű öntöttüvegyárrá alakították át (Első Magyar Öntöttüvegyár R. T. 300 000 P. befektetéssel), s ezzel lehetővé vált, hogy ezentúl Magyarországon is előállíthassanak különböző vastagságú és színű nyersüvegeket, sodronybetétes üvegeket, felül- és alulvilágításra szolgáló üvegtömböket. Az *ajkai* üvegyár a 20-as évektől kezdve különös gondot fordított az üvegolvasztás technikájára, az üveg minőségének javítására, és a termelt áruk finom kivitelezésére. A *parádi* üvegyár, amely egyike legrégebbi üvegyárunknak — (jelenlegi helyén 1814 óta áll. Elődei: Parád-Ó-hután, Szuhahután, Ótházhután és Fiskálisgután voltak. Úgy vándoroltak, ahogy az erdő fogyott körülöttük. Az erdőbirtokok annak idején Rákóczi Ferenc birtokában voltak, így minden valószínűség amellest szól, hogy a parádi üvegyár őse a Rákóczi-család tulajdona volt.) — 1939-től fejlődött valójában korszerű üzemmé. Prés- és fűvógépek beállítása, a csiszolóüzem korszerűsítése következtében öblösüveg gyártmányai — különösképpen a gyógyszeresüvegek — elsőrendű áruk lettek. Fejlődött a csiszolt kristályüvegaru

¹ Lederer Emma: Az ipari kapitalizmus kezdetei Magyarországon. 238. o.

² A felsorolás dr. vitéz Sághegyi Lajos: A magyar üvegyipar története c. könyv alapján.

kivitelezési finomsága is. A *sajószentpéteri* üvegyár az 1937-es korszerű üzem-bővítés után megkezdte a felfehér színű üvegaruk gyártását. A legnagyobb fejlődésen a *salgótarjáni* üvegyár ment át. A gyár az 1900-as évek elején alakult, majd cseh érdekeltség kezébe került, ahonnan 1925-ben került vissza. Ezután még közönséges sötét palackárut gyártott. Majd az ú. n. Owens-rendszerű amerikai gép beállításával az országban páratlan teljesítménnyel, naponként 25 000 db. palackot gyártott. 1928-ban a gyár áttért a fehér öblösüveg és préselt cikkek, 1932-ben a színes üvegaruk gyártására. Ezzel a gyár teljesítő-képessége csaknem egyedülálló lett: a közönséges zöld palackárutól a legfinomabb csiszolású kristályüveg árukig, öblösüvegyártásunk majdnem minden ágazatát felölelte. Említésre méltó változás történt az 1867-ben épült *tokodi* üvegyár történetében is 1920 után. Alkalmazni kezdték az automatikus és félautomatikus fúvógépeket, préseket, amelyek segítségével öblös, préselt és fúvott üvegcsikket gyártottak. Új gyár is alakult 1930-ban. Az Egyesült Izzólámpa és Villamossági R. T. alapította az *újpesti* üvegyárat azért, hogy a korszerű izzólámpák nagy mennyiségben meginduló gyártásához szükséges üvegbúrákat itthon állítsák elő. Automata gépek alkalmazásával meg is indult az izzólámpa- és rádiócsőbúrák gyártása. A lámpabúrák hazai előállítása természetesen sok nehézségbe ütközött. Mindenekelőtt felvetődött a további tökéletesítés igénye, s itt elsősorban a hazai tűzállóüveg gyártásának a kérdése.

A felsorolt példák, az említett gyártási problémák világosan megmutatják, hogy az üvegyiparban ebben az időben zajlott le az ipari forradalom. S az ipari forradalom idejébeli nagy forrongás vetette fel a tűzállóüveg-szükséglet hazai kielégítésére való törekvést. A tűzállóüveg készítésénél sok olyan nehezítő körülmény adódik, amely a többi üvegféleségeknél nem fordul elő. Pl. olvasztásához magasabb hőfok szükséges (a rendes üvegféleségek olvadási hőmérséklete 1300–1400 C°), húzószilárdsága a rendes üveghez viszonyítva majdnem háromszoros, nagy kémiai ellenállóképességgel kell rendelkeznie, valamint igen magas hőmérsékleti ingadozást kell kibírnia, mert pl. a búrán belül és kívül lévő levegő hőmérséklete közt sokszor 500–600 C° különbség is van.

Ezen üvegféleség előállítására vállalkozott Veress Zoltán műegyetemi tanársegéd.

A Veress Zoltán és Társa Betéti Társaság megalakulása és működése

Veress Zoltán már előzőleg is foglalkozott üvegyártási problémákkal. 1933. márc. 16-tól a Székesfővárosi Iparrajziskola megbízásából vezette ezen iskola művegyipari osztályát. „Ez volt az országban az első üveglaboratórium, ahol üvegösszetételekkel és olvasztásokkal kísérletezni lehetett.”³ 1936-ban Kőbányán a Nyitra utcában egy villaépület pincéjében Veress Zoltán színes üvegek felhasználásával dísz tárgyak készítéséhez kezdett. Üvegszobrokat, vázakat formázott, a régi üvegolvasztó művészet és a modern formák harmónikus egyeségére törekedve, izléses kivitelben.

A kevés tőke — műegyetemi tanársegédi fizetés — kezdetleges technika, sok kézi munka nem sok sikert hozott. Ennek ellenére Veress Zoltán nem mon-

³ Arányi Vazul, a gyár műszaki rajzolója által rendelkezésemre bocsátott Veress önéletrajz. (1956. márc. 6.)

dott le a további kutatásokról, kísérletezésekről. Társat keresett, s így alakult meg a Veress Zoltán és Társa Betéti Társaság 1936. június 18-án.⁴ A társaság telephelye: Budapest, X. ker., Nyitra u. 11. A társaság képviseleti joggal felruházott beltagja: Veress Zoltán „üveges, üvegcsiszoló, üvegező és üvegveső, üveghajlító, üvegfoncsorozó, üvegforrasztó, üveg-porcelán- és fajancfestő, mozaikműves, tükörkészítő, aki a céget akként jegyzi, hogy az előirt, előnyomtatott cégszöveg alá vezetéknevét írja.”⁵ A kültag: Zechmeister István budapesti lakos, akinek vagyonbetéte 5000 P volt.

A betéti társaság megalakulását követően Veress Zoltán rátért az őt már régebben foglalkoztató probléma, a hőálló laboratóriumi és világítási üvegaruk gyártására. Milyen ütemben folyt a termelés? Az „üzem” a villaépület pincéjében volt továbbra is. Az üvegolvasztáshoz szükséges energiát fenyőfa tüzeléssel nyerték. Az üzemeltetéshez szükséges munkaerőt Veress közvetlenül maga válogatta, kereste ki, leutazott Salgótarjába, megnézte az ott dolgozó fűvókat, s kiválasztotta magának a legmegfelelőbbet. Így eseit a választás Horváth Ferenc,⁶ aki a következőket mondta el nekem az akkori munkájáról: „1936. szeptembere óta 2–3 hónaponként egyszer-kétszer felutaztam Salgótarjából, állandó munkahelyemről Budapestre, a tanár úr⁷ műhelyébe, hogy a megolvasztott üveget kifűjjam. Egy kis kemence, ú. n. fazékkemence volt még akkor, amelybe kb. 50–60 kg üveg fért.” A termelés 1938. áprilisától lett rendszeresebb, ekkor költözött fel Horváth Ferenc üvegfűvő is Budapestre.

Harc a jénai verseny ellen⁸

Veress Zoltán kis üzeme szinte születése pillanatától kezdve felvette a harcot a hazánkat elárasztó jénai tűzállóüveg konkurrenciájával. A német konkurrencia nagyon komoly problémát jelentett sok üzem számára. 1936-tól egyre rohamosabb a német tőkebehatalás Magyarországra, s 1938-ra kiszorította Magyarországról, s Délkelet-Európából az angol, francia, belga tőkét. Ugyanakkor fokozódott az árubehatolás is, sőt a súlypont 1939-től erre tevődött át. Ez nemcsak pl. az angol textil, üveg, stb. kiszorítását eredményezte, hanem a magyar érdekeltségek háttérbe szorítását is. Az állam nem nyújtott teljes segítséget ezen üzemeknek. A legtöbb, amit tett, az 1924-es védővám tarifa megtartása volt.

Veress Zoltánék is kérvényt kérvény után adnak be az iparügyi miniszterhez: „... tisztelettel kérjük, hogy a jénai árukra szóló kontingenst revízió alá venni és azon árukra, melyeket mi is készítünk, vámvédelmet adni kegyeskedjék.”⁹ Nem sokkal később, 1937. jún. 5-én ismét kérvényezik a vámvédelmet,

⁴ 1936. jún. 13. A Budapesti Kir. Törvényszék, mint cégbíróság a Cg. 38 226/1936. sz. alatt elrendeli a betéti társaság bejegyzését.

⁵ 1936. jún. 18. A Budapesti Királyi Törvényszék, mint cégbíróság által a Cg. 38 226/1936. szám alatt bejegyzett betéti társaság jegyzőkönyvéből.

⁶ Ma is az üvegyárban dolgozik, kapus.

⁷ Veress Zoltánt ma is tanár úrnak hívják a munkások.

⁸ A levéltári anyag minden rendszer nélkül, még ma is az üvegyár területén található, ezért az iratok megjelölését csak a dátum és az esetleges cím feltüntetésével tudom megtenni a következőkben is.

⁹ 1937. jan. 5. Kérvény Bornemissza Géza iparügyi miniszterhez.

s némi támogatást is kérnek a további kísérletezéshez. Indokaik: „... üzemünk termelése bőségesen elegendő a hazai fogyasztás teljes kielégítésére. Termelési képességünk évi 30 000 kg. ... laboratóriumi edényeink 10%-kal olcsóbbak, mint a jénai üvegárúk.”¹⁰ A miniszter 3000 P kísérletezési segélyt engedélyezett, pedig sokkal több anyagi és erkölcsi támogatást érdemelt volna az áltamtól ez a kis üzem, hisz már szakvélemények egész sora komolyan értékelte az ERGON jelzésű Veress-féle laboratóriumi üvegeket. Egy példa a sok elismerő levél közül: 1938. jún. 23-án dr. Csukás Zoltán okl. vegyész mérnök a következőket írta a cégnek: „... saját érdekemben összehasonlító táblázatot készítve megállapítottam, hogy az ERGON üvegeknek ugyanolyan feltételek mellett kétszer, háromszor nagyobb az élettartamuk, mint a külföldi üvegeknek... A mechanikus tisztítás erőszakos hatásával szemben is, minden eddigi gyártmálynál nagyobb ellenállást tanúsítottak, a törés veszélye jóval kisebb, ... kiválóan bírja a nyílt lángon való melegítést.”

Mi az oka, hogy ennek ellenére a betéti társaság alig-alig részesült állami támogatásban? A kapitalizmusban az államsegély a monopoltőke érdekeit szolgálja. Az állam csak azon érdekeltségek kéréseit, igényeit teljesíti, amelyben maga is érdekelt. Azokat az üzemeket, amelyből nem származik közvetlenül haszna, azokat alig, vagy egyáltalán nem támogatja. A Veress-Zoltán és Társa Betéti Társaság esetében pedig az utóbbi esetről van szó.

A jénai cég maga is felfigyelt a magyar konkurrensre. 1938. szeptemberben a Schott cég megbízottja, A. Timpte megjelent Veress Zoltánnál és „... azt az alternatív ajánlatot tette, hogy a Schott cég hajlandó lenne üzemünk leállításáért nagyobb összeget fizetni és Németországban jól fizetett állást biztosítani... Ajánlatát azzal utasítottuk vissza, hogy mi nemcsak pénzt keresni, hanem dolgozni is akarunk, különösképpen akkor, amikor ezen nehéz cikk gyártásának teljes megoldása révén erkölcsi obligóban is érezzük magunkat.”¹¹ 1939. márciusában a cég ármegállapodást ajánlott a jénai cégnek. A Schott cég álláspontját tükrözi a következő levél: „Schott úr kijelentette, hogy őket nagyon kellemetlenül érinti az, hogy Magyarországon konkurrenciájuk támadt, de ezt az ármegállapodási lehetőséget mérlegelni fogja: Ezen megbeszélésre következett válaszképpen az az elhatározásuk, hogy dumping árak révén óhajtanak (1939. ápr. 1-től 40%-kal olcsóbbak a jénai üvegek hazánkban!) a mi konkurrenciánktól megszabadulni.”¹²

A most felhozott két példa, különösen pedig az első, kiválóan alkalmas a monopolkapitalizmus hanyatló, halódó jellegének illusztrálására. Amikor azt akarta a jénai cég, hogy Veress mondjon le a további kísérletezésről, kutatásról, és álljon be hozzá, akkor azt remélte, hogy megszabadulva az erős konkurrenstől, csökkentheti azokat a gazdasági erőfeszítéseket, befektetéseket, amelyeket az elsőbbség megtartása érdekében eszközölt a profit rovására. Ez pedig nem a technika fejlődését mutatja, hanem éppen az új technika eltitkolását, fejlődésének akadályozását.

¹⁰ 1937. jún. 5. Kérvény Bornemissza Géza iparügyi miniszterhez.

¹¹ Veress Zoltán levele 1939. ápr. 6-án a Magyar Külkereskedelmi Hivatalhoz.

¹² U. o.

Az üzem bővítésének gondolata, a karcagi gyártelep létrehozása

Az egyre növekvő konkurenciától a meglévő gyártási keret bővítésével is szabadulni akart a cég. Veress Zoltán nagyobb mértékű és olcsó energiaforrással rendelkező üzemet akart berendezni. Ekkor hallott a karcagi gázkutak kihasználatlanságáról, valamint ezek bérbeadási tervéről.

A karcagi gázkutak fúrási ideje az 1925–26-os évek petróleum- és olajkutatási kampánya idejére esik.¹³ Ezekben az években Pávai Vajna főgeológus az Alföldön és közelebb Karcag környékén is fúratott. (Ezen a részen keresték és keresik ma is a romániai és a zalai olajmezők közötti összeköttetést.) A fúráshoz a városnak is hozzá kellett járulnia. 1926-ban a város az egyik newyorki banktól erre a célra 23 000 dollárt vett kölcsön 17⁰/₀-os törlesztésre. Két kutat fúrtak. Az egyik 1260 m mély, a másik 960 m volt. Olaj helyett forróvíz – kb. 55 C° – és gáz tört a felszínre. A gázhozam ingadozó volt és ingadozó ma is, de kb. 2000–2700 m³/24 óránként.

Az állam a vízzel (az egyik kút 1600 liter/sec., a másik 800 liter/sec.) nem törődött. A földgáz értékesítési jog viszont az 1911. évi VI. t. c. értelmében kizárólag az államot illeti meg. 1927-ben az állam átadta a gázt a városnak azzal, hogy 10 év alatt értékesíteni kell, mert ellenkező esetben az értékesítési jog visszazáll az államra. Az esetleges értékesítés esetén az állam és a város szerződése 99 évre szól. – A város újsághirdetés alapján próbálta bérbeadni a gázt, ami csak 1936-ban sikerült. A gázt bérbevevő Metanogén KFT. palackozni akarta a gázt. Meg is kezdte az ú. n. főépület építését, gépek lehozatalát. Ekkor érkezett meg az iparügyi miniszter leirata, miszerint nem fogadja el a m³-ként 3 filléres bérleti díjat. A város és a KFT. között a szerződés ilymódon felbomlott, s a gáz továbbra is kihasználatlanul vészelt el. 1937-ben lejárt a meghatározott 10 év. Az állam vette kezelésébe a gázt s most az állam keresett bérlet. Varga professzor – a későbbi iparügyi miniszter – hívta fel Veress Zoltán figyelmét a gáz bérbevételére.

Veress Zoltánék már 1938. elején meg is tekintették a fúrást. Az eredményről ezt írta Veress: „... a nagyobb kút gázhozamcsökkenése 40⁰/₀, s ha a kisebb kút hozamának csökkenését is 40⁰/₀-nak vesszük naponként, akkor az így kapott gázmennyiség még hóllyagtalanításra sem elég.”¹⁴ – (A hóllyagtalanításhoz 6–7 órára kb. 100 m³ gáz kell a legkisebb termelés mellett.)¹⁵ A betéti társaság annyira nincs megelégedve a gázhozam egyenlőtlen voltával, hogy a fent említett levélbe Veress még a következőket is belefoglalta: „Mivel ilyen hiányokra és bizonytalanságokra nem merünk építeni, kérjük, hogy a Lisper vidéki gáz kihasználásával létesíthessük üzemünket.”¹⁶ Azonban az állam a továbbiakban is ragaszkodott a karcagi gáz bérbeadásához. Ugyanakkor a gázkutaknál végzett további mérések azt bizonyították, hogy a gázhozam ingadozása nem állandó, s a mutatkozó csökkenés sem lényegbeli. Így a betéti társaság úgy döntött, hogy mégis bérbeveszi a karcagi gázt, s elfogadja az iparügyi miniszter 40 000 P. kutatási és kísérleti segélyét is, amely segély feltétele:

¹³ Dombrowsky László elbeszélése alapján.

¹⁴ 1938. márc. 4. Levél az iparügyi miniszterhez.

¹⁵ Kovács Géza üzemi mérnök közlése alapján.

¹⁶ 1938. március 4-i levél.

„... az üzemet Karcagón, az ottani gázkutak energiájának igénybevételével tartozik berendezni.”¹⁷

Megindultak a tárgyalások a cég és a város, valamint a gázkutak környékén lévő földek tulajdonosai között.

1939. aug. 29-én Karcag megyei város képviselőtestületének rendes közgyűlésén hozott határozat már a sikeres tárgyalások eredményét rögzíti. Eszerint a város tulajdonát képező 810 tkvi. betétben megosztás folytán nyert 11 094/3, 11 095/4 hrsz. alatt felvett 1100 négyszögöl területű ingatlant 550 P véltelárért eladta a Veress Zoltán és Társa Betéti Társaságnak.¹⁸

A cég a gáz bérbevétele után gyáralapítási tervet¹⁹ készített. A gyárat Karcagon – a gázkutak mellett már a Metanogén KFT. által épített épület felhasználásával – létesítenék. Ezzel úgy ki lehetne bővíteni a jelenlegi üzemet, hogy lehetővé válnék napi 1000–1200 kg üvegáru előállítása. A már eddig gyártott laboratóriumi és világítási üvegekhez a következő cikketek vették fel a gyártási programba: háztartási főzőedény, laboratóriumi mérő edény, további feldolgozást igénylő kézi üvegcső, becsiszolt dugójú vegyszeres palack, izzólámpa ballon, ólomüveg (nyers), színes présáru, vörös és zöld jelzőüveg. Az ezeket termelő üzem létesítéséhez a következő beruházások szükségesek:

1. Gyárépület kb. 550 m ²	20 000 P
2. Tisztviselői és munkáslakások	20 000 „
3. A telep felállításával kapcs. kiadás	5 000 „
4. Olvasztó kemencék	22 000 „
5. Hűtő kemencék	8 000 „
6. Berendezési tárgyak	4 000 „
7. Szükséges gépek, szerszámok	17 000 „
8. Egy 2,5 tonnás teherautó	15 000 „
9. Forgótőke kb.	43 600 „
Összesen:	155 000 P

A 155 000 P-ből egyelőre kb. 90 000 P van biztosítva. Ebből 40 000 P a május 4-én megígért kutatási segély. A fennmaradó összeg beszerzését pedig részben más személyek betársulása, részben a forgótőke csökkentése, s a lakásépítés elhanyagolása révén remélik. A gyáralapítási tervet leszögezi ugyanakkor – a befektetett tőke mielőbbi visszatérülése érdekében – azt is, hogy „... először a nagyobb keresetnek örvendő és így okosabban elhelyezhető árukat óhajtjuk gyártani, hogy az üzletkörünk kifejlődéséig, tehát, amíg a gyártás a teljesítmény közel teljes kihasználásáig meg nem indul, az áruba, nyersanyagba, stb. fektetett tőkét ne növeljük túlságosan nagyra.”²⁰ Ugyancsak ez a tervet foglalkozik a gyár, a termelés kialakult képével, a termelés megindulása után. „A gyár a telepen, ha a termelés kellő mértékben megindul, kb. 40 munkást képes foglalkoztatni, és a hetenként kifizetésre kerülő munkabér 1200–1300 P-t tesz ki... A termelési költség egy hónapra az üzem teljes kihasználása mellett 42 600 P... Az egy hónap alatt termelt kb. 30 tonna

¹⁷ Az iparügyi min. levele Veress Zoltánhoz. 1938. máj. 4.

¹⁸ 1939. aug. 29-i jegyzőkönyv.

¹⁹ 1938. okt. Gyáralapítási jegyzőkönyv.

²⁰ 1938. okt. Gyáralapítási jegyzőkönyv.

üvegáru értéke 54 000 P (1,80 P/kg) lesz... Az egyhavi összes kiadás kb. 43 000 P... A nyereségeként jelentkező 11 000 P kb. 20%-os hozamnak felel meg.”²¹

A gyáralapítási tervet kivitelezéséhez pénzre volt szükség. Ennek érdekében a cég 1939. december 10-én 15 évi kedvezményt kért az államtól a tervek szerint 1940. februárjában üzembe helyezendő karcagi gyártelep számára. De mintha előre érezték volna az elutasító választ, mindjárt másnap, 1939. dec. 11-én egy részvénytársaság alapítási tervet készítettek, hogy így a maguk erejéből biztosítsák a hiányzó összeget. A terv²² szerint a társaság „Veress Zoltán Tűzállóüveg-Huta Rt.” nevet viselné. „A társaság célja, üzletköre és vállalatának tárgyai: A Veress Zoltán és Társa Betéti Társaság cég megszerzése (nem készpénzbetétként behozza teljes vagyonát, 89 000 P értékben, melyért 178 db, egyenként 500 P névértékű részvényt kap, melyek a betét átadásakor teljesen befizetetteké válnak). Annak minden ingó és ingatlan vagyonával, üzletkörével és gyártási eljárásaival együtt.”²³ A társaság határozatlan időre alakul. Alaptőkéje 150 000 P, mely 300 db, egyenként 500 P névértékű bémutatóra szóló részvényre oszlik. A részvények 30%-a a jegyzés alkalmával minden egyes részvényjegyző által befizetendő. A tervet alapján 1940. január 8-án d. u. 12 órakor Budapesten a Nyitra utca 11. szám alatt összeült az Rt. alakuló közgyűlése.²⁴ Jelen vannak:

1. Faix Frigyes	2	jegyzett részvény,	2	szavazat
2. Lechner Lóránd	4	„ „	4	„
3. Menyhárd István	20	„ „	20	„
4. Dr. Szalóki Zoltán	20	„ „	20	„
5. A B. T. képviselőjében Veress Zoltán	178	„ „	178	„
6. Zechmeister Jenő	6	„ „	6	„
7. Zechmeister István	12	„ „	12	„
8. Zorkóczy Béla	20	„ „	20	„
262 jegyzett részvény,			262 szavazat.	

A kibocsátott 300 részvény közül 262 jelen van, „... ez több, mint a részvények 1/4-e, s ezért a közgyűlés a K. T. 155. §-a szerint határozatképes.”²⁵ Igazgatósági tagoknak 3 évre a következőket választották meg:

1. Dr. Szalóki Zoltán gépészmérnök,
2. Veress Zoltán üvegmeister, műegyetemi tanársegéd,
3. Zechmeister Jenő nyug. MÁV műszaki főtisztviselő,
4. Zorkóczy Béla gépészmérnök.

A felügyelő bizottság tagjait egy évre választották:

1. Bognár Aurél dr. okl. vegyészmérnök,
2. Faix Frigyes banktisztviselő,
3. Menyhárd István mérnök.

²¹ U. o.

²² 1939. dec. 11. Részvénytársaság alapítási tervének jegyzőkönyve.

²³ 1939. dec. 11. A r. t. alapítási tervzetének jegyzőkönyvéből.

²⁴ 1940. jan. 8-i közgyűlés jegyzőkönyve.

²⁵ U. o.

A jegyzett részvények száma és nagysága, a résztvevők foglalkozása világosan megmutatja, hogy nem nagytőkés csoportosulásról van szó. Kevés tőkével rendelkező emberek a nagyobb jövedelem reményében társultak Veress Zoltánnal, s létrehozták az Rt-t. Ezzel jelentős segítséget adtak Veressnek a további kutatásokhoz, kísérletezésekhez, s ugyanakkor lehetővé tették a karcagi gyártelep termelésének a megindítását.

Bár a gyáralapítási tervet, majd a részvénytársaság megalapítása sok időt igényelt, a termelés ütemében mégsem állt be visszaesés. Veress nagy gondot fordított már ekkor is a hazai nyersanyag felhasználására és a tűzálló-üveg minőségének állandó javítására. „A teljesség kedvéért előadjuk — írta Veress —, hogy az egész világ piacán eddig kétféle tűzálló üvegciikk szerepel, és pedig a jénai és az angol, ill. amerikai gyártmányú „Pyrex”. . . . A cégünk által gyártandó ERGON a tapasztalat szerint felülmúlja a jénai üveg minőségét és megközelíti a legjobbnak tartott angol tűzálló üvegeket.”²⁶

1940. januárjától kezdve megkezdődtek az egyes építkezések és átalakítások a karcagi telepen.²⁷ Az első teendő a gyárterületen lévő épület átalakítása, renoválása volt. Az épületben lévő gépeket kihordták az udvarra, s ezzel párhuzamosan számos felhívást intéztek az elköltözött Metanogén KFT. vezetőjéhez, Somló Zoltánhoz, a gépek elszállítása ügyében, amelyre végülis 1940. őszén került sor. Március 12-én Arányi Vazul műszaki rajzoló már azzal a feladattal ment Karcagra, hogy megkezdjék a kemencék beszerelését. Május 1-én elköltözött Veress Zoltán is, akit az R. T. tagjai a gyár műszaki vezetőjének választottak meg. 1940. május 25-én elköltözött az üzem még mindig egyetlen fűvómestere, Horváth Ferenc is. Ekkor már teljes ütemben folyt a hutaépület berendezése, a gázkút rendbehozása.

A termelés megindulásáig a következő összegeket fektették be a vállalkozásba:

építőanyag	2 388,54 P
munkabérek	8 793,22 „
fuvarköltségek	821,50 „
vasanyagok	718,80 „
faanyagok	792,16 „
villanyszerelés	275,83 „
csövek, gáz- és vízszerelés	1 446,20 „
külső gázberendezés	1 840,12 „
vegyes kiadás	323,63 „
	<hr/>
	17 400,00 P ²⁸

Karcagon a termelés 1940. nyarán indult meg.

²⁶ 1939. dec. 10. Kérvény az iparügyi miniszterhez.

²⁷ Arányi Vazul közlése alapján.

²⁸ 1940. mérlegszámla.

II. A GYÁR FEJLŐDÉSE A MEGALAKULÁS UTÁN (1940—1945)

A termelés

A termelés megindulását kezdetben sok körülmény zavarta. A terv szerint a termelésnek legkésőbb 1940. tavaszáig meg kellett volna indulni a karcagi üzemben. Ugyanakkor „... Kőbányai telepünkről kb. 2 hónappal előbb kellett elköltöznünk, mint ahogy Karcagon az üzemet megindíthattuk volna.”²⁹ Ilyen körülmények között nem csoda, hogy 1940. első felében — a karcagi gyár termelésének megindulásáig — 5 hónap alatt 7 kg árut termeltek. Az árut Pestre vitték, ott raktározták. „Gyártási iparunkat Karcag város területén, kereskedői iparunkat pedig — amelyet mind nagyban, mind kicsinyben óhajtunk gyakorolni — részvénytársaságunk székhelyén, Budapesten, IX. ker., Lónyai út 7. sz. alatt óhajtjuk folytatni.”³⁰ Ez a kettősség csak 1949-ben szűnt meg, amikor a pesti iroda leköltözött a gyártelepre.

Az első üzletév a részvényesek számára veszteséggel zárult. Ugyanakkor a következő évek sem hozták meg — a hadigazdálkodás ellenére sem — a várt eredményt.

Ilyen körülmények között első feladat az üzem termelőképességének a fokozása volt. Ennek érdekében új kemence építését határozták el. 1941-re (8726 P) befektetéssel meg is történt.³¹ Fűtését a második gázkút hozamának igénybevételével oldották meg. A két kemence üzemeltetése lehetővé tette a gyártási program változtatását, bővítését. Még 1941. második felében rátértek a kizárólag tűzállóüveg gyártása mellett a rádiócsövek ballongyártásának kidolgozására, kísérletezésére.³² Éppen ez utóbbi következtében 1942-től a gyártelepet hadiüzemmé nyilvánították.

A háborús viszonyok között állandóan növekedett a kereslet, ha ezzel a cég lépést akart tartani, akkor szükséges volt a karcagi telep bővítése. 1942-re már a technikai nehézségek lassan kiküszöbölődtek, a termelési folyamatok racionalizálódtak, ami szintén a termelés növelését vonta maga után. 1943-ban felépítették a harmadik kemencét is. 10 000 db nagyméretű téglá (30x15x8) beszerzése kellett az új kemence építéséhez, a régiék javításához. A megnövekedett igények kielégítését megnövekedett feladatok elé állította a céget. Állami támogatásra nem számíthatott most sem, mint ahogy 1940. előtt sem. Még az állam részéről tett önkéntes ígéretek is zömmel ígéretek maradtak. A cég 1943-ban elhatározta alaptőkéjének felemelését, a részvénytársasági tagok létszámának emelését. 1943. ápr. 20-án 18 órakor tartott közgyűlés a részvénytársaság eddigi alaptőkéjének felemelését határozta el. Az alaptőke 150 000 P-ről 300 000 P-re emelkedett, s így 300 db új részvény kibocsátását hirdették meg.³³ A Veress Zoltán cégnek tehát ismét magának kellett gondoskodni a további fejlődés anyagi alapjainak biztosításáról.

1944. augusztusától már bizonyos zavarok mutatkoztak pl. nyersanyagbeszerzés, a szállítás területén. Pl. szept. 1-én a honvédelmi minisztériumtól teher-

²⁹ 1941. dec. 12. Kérvény az iparügyi miniszterhez.

³⁰ 1940. aug. 28. Kérvény a karcagi áthelyezés ügyében.

³¹ 1941. nyereség-veszteség számla.

³² 1941. dec. 12. Kérvény az iparügyi miniszterhez.

³³ 1943. ápr. 20. R. T. közgyűlés jegyzőkönyve.

autókat kérnek, hogy a Munkácson rekedt 500 kg benzint még Karcagra hozassák. Okt. elején a gyártelep műszaki vezetői elmenekültek, az üzemet magára hagyták. A termelés október 8-ig folyt. Október 10-én a szovjet csapatok felszabadították Karcagot.

A munkáslétszám és a munkabérek alakulása

1940. májusában megindult a munkástöborzás. A munkások elsősorban a környező tanyák népéből kerültek ki. Ezek egy része még ma is az üzemben dolgozik. Pl. Nagy Miklós, Oláh Margit, stb. A megfelelő létszám elérésénél komolyabb munkát jelentett a munkások betanítása. Veress Zoltán és Horváth Ferenc szinte külön-külön foglalkozott minden munkással. A munkások betanítása két-három hónapig is eltartott. A megfelelő szakmunkás-hiány nemcsak az első évben jelentett nehézséget. Pl. 1942-ben azért utasította el a gyár a hőmérőcsövek gyártására vonatkozó ajánlatot, mert az üzemrész bővítése mellett hónapokat venne igénybe a munkások tanítása.

A munkaidő állandóan 8 óra volt. Általában kora reggeltől délig, vagy esetleg 14–15 óráig dolgoztak. Munkájuk után órabérben kapták a fizetést. Nézzük meg, hogyan alakult a munkások fizetése 1940-től 1944-ig:

év	Munkás- létszám ³⁴	Kifizetett ö. munkabér ³⁵	Egy munkásra eső évi átlagbér
1940	18	11 639,73 P	678,74 P
1941	25	25 577,76 P	1023,11 P
1942	35	42 072,88 P	1202,08 P
1943	42	61 462,64 P	1465,77 P

(Az 1944-re vonatkozó anyag elveszett.)

A munkások bére a táblázat szerint arányosan emelkedik, s a kimutatott átlagbér hasonló növekedésről tanúskodik. Az átlagbér nem mutatja meg azt, hogy a munkások bére között – beosztásuk, munkakörük szerint – milyen nagy az egyenletlenség. Vegyük a munkabérek szempontjából legjobb évet, 1943-at s nézzünk meg egy pár példát. Horváth Ferenc fűvő évi munkabére 2557,31 P. Jandó József olvasztó évi munkabére 2525,67 P. Oláh Margit napszámos évi munkabére 610,50 P (két heti kiesés), Szabó János napszámos évi munkabére 862,79 P, Balogh József ifjúmunkás évi munkabére 246,75 P. Ha ezt a felsorolást alaposan megnézzük, rögtön szembetűnik a szakmunkások és napszámosok bére közötti, különösen a női és a fiatal munkaerő bére közötti különbség. Pl. Balogh József ifjúmunkás bére 5,9-szer kisebb, mint az 1943-ban kifizetett átlagmunkabér. A gyártelepen dolgozó ifjúmunkások (6 fő) munkaköre sokkal nehezebb, mint máshol dolgozó társaiké. A telep vezetői maguk észrevették, hogy ebben a kérdésben nincs minden megoldva. „A nálunk alkalmazott ifjúmunkások nem hasonlíthatók össze a szerződéses viszonyban

³⁴ Évvégi mérlegszámlák alapján.

³⁵ U. o.

álló más tanoncokkal, tekintve, hogy ezek az itteni munkakör miatt nehezebb munkát végeznek és nem is lesznek felszabadítva mint segítők, akik később nem érik el a magasabb fizetést, azt, amit egy felszabadult segéd elérhet.”³⁶ Arányi Vazul ugyanebben a levélben bejelentette azt is, hogy három ifjúmunkás bérét emelte összesen 8,29 P-vel. „Lázár Imre, Berczi Károly és Cs. Nagy József munkájuk után megérdemlik a jelenlegi órabért. Eltekintve attól, hogy még nem töltötték be a 18. életévüket, munkateljesítményük van olyan, mint a náluk régebb idő óta betanított munkások napi termelése.”³⁷ Az árak amúgyis magasak, s mivel a gyár fürdőtelep mellett van, még drágább az élelmiszer. Pl. 1 liter tej 60 fillér, 1 db tojás 60 fillér, 1 kg zsír 17 P.³⁸ „Ilyen árak mellett egy ifjúmunkás, aki egyedül tartja el magát, 18,70 P fizetéssel nem képes megélni és azzal riogat bennünket, hogy itthagya, még ha csendőrökkel hozatjuk is vissza, mint azt Kocsis Lajossal is tettük.”³⁹

Nemcsak az ifjúmunkásokat sújtotta a magas piaci ár, hanem 1943. második felétől kezdve egyre súlyosabb problémát jelentett a munkások számára a magas feketepiaci ár. 1943. augusztus 27-én ezért kéri az üzem a honvédelmi minisztertől, hogy alkalmazottjait központi ellátásban részesítse.

1944. március 24-én a jelentés arról értesít bennünket, hogy a hadiüzemi munkásruházati akció keretében készpénzfizetés ellenében a munkások igényelhetek: munkásnadrágot, öltönyt, női ruhaflanellt, zefír inget, alsó nadrágot. 1944. május 30-án Veress Zoltán a 19 férfi munkás számára lábbelit kért. Az indokok között szerepelt a következő is: „Hutánkban különleges üvegáru készül és mint minden üveggel kapcsolatos munka, ez is sok cserepet, szilánkot eredményez, amit nem tudunk kiküszöbölni, és ami súlyos üzemi baleseteket okoz. Ezen üzemi balesetek 90⁰/₀-a lábsérülés.”

A cég kereskedelmi kapcsolatai

A Veress Zoltán Tűzállóüveg-Huta R. T. 1940-ben már széles kereskedelmi hálózat örököse volt. Ekkor már mind belföldön, mind külföldön elismert áru volt az ERGON-védjegyű tűzálló üveg. Különböző városokból, területekről érkeztek az ottani kereskedelmi szervektől ajánlatok, amelyekben az egyedárúsítási jogot kérték a cégtől, természetesen megfelelő ellenszolgáltatás ellenében. Pl. már 1939. március 2-án a pécsi Éden drogéria kérte ezt a jogot. „Azon kéréssel fordulok Önökhöz, hogy az Önök által készített ERGON kémiai üvegek egyedárúsítását Pécs város és környékére megkaphassam... hajlandó lennék Pécssett az egyetemi intézetbe az ERGON üveget bevezetni, ha Önök részemre az egyedárúsítást biztosítják.” A cégnek csakhamar minden nagyobb városban létesült lerakata, így „szegedi képviselőnk: Optika, Fotó- és Orvosi Műszerüzem, Kúrász utca 14. szám.”⁴⁰ Különböző is említésre méltó a Szegedi Tudományegyetem, az Orvosegyetem és a Polgári Iskolai Tanárképző Főiskola Növénytan és Kémiai Tanszékeinek és a Veress cégnek a kapcsolata.

³⁶ Arányi Vazul levele a központhoz. 1943. júl. 16.

³⁷ U. o.

³⁸ U. o.

³⁹ Arányi Vazul levele a központhoz. 1943. július 16.

⁴⁰ 1941. febr. 24. Levél a Polgáriiskolai Tanárképző Főiskolához.

Pl. A Szegedi Orvosi Vegytani Intézet kért 200 db 16 cm magas, 52 mm külső-átmérőjű centrifuga csövet „a már múltban szállított alakban” — és 20 db kb. 80 cm³ űrtartalmú, kerekaljú centrifuga csövet „a múltban már önöknek megadott minta szerint.”⁴¹ A M. Kir. Horthy Miklós Tudományegyetem Általános és Szervetlen Vegytani Intézetének igazgatója, dr. Kiss Árpád egyetemi tanár megkérdezte a cégtől, hogy vállalja-e „különböző laboratóriumi felszerelés, üvegaru leszállítását”.

Természetesen a felsorolt példák csak kis részét adják a cég széles belföldi kapcsolatainak. Szállított még a Kórházberendezési Cikkek nagykereskedésének, közvetlenül az egyes kórházaknak, üvegnagykereskedéseknek, különböző üzemeknek, bányáknak, stb. A belföldi kapcsolatok bővülésével párhuzamosan bővült a külföldi kapcsolatok száma is. 1940. július 30-án Alexandriából érkezett ajánlatra válaszolt a cég. Mindenekelőtt kifejezte örömét a kölcsönös kereskedelmi kapcsolat kiépítésének javaslata felett, ugyanakkor kérte F. Rous-sous-t, hogy írjon az ottani konkurenciáról. „Mi nagyon hálásak lennénk, ha ön megírná nekünk, hogy ezekből a mi gyártmányainknak megfelelő áruból van-e ott nagyobb fogyasztás és, hogy melyek a konkurréns gyárak.” Nemcsak áruinak elhelyezésére keresi a cég a külföldi kapcsolatokat, hanem nyersanyag-beszerezés végett is. Az európai nyersanyagpiacot pl. törökországi, oroszországi és amerikai borsav látta el. A Veress cég az olasz Larderello céghez (Firenze) fordult. A megkötött egyezmény értelmében 15,50 dollár/100 kg árban hajlandó volt az olasz cég borsavát szállítani.

A kereslet növekedését mutatja az is, hogy szükségessé és „időszerűvé vált egy új teljes és vonzó árjegyzék kiadása, amiben minden eddigi gyártott holmi helyet kapna szépen, gusztusosan megrajzolva, sorszámmal ellátva és árral feltüntetve.”⁴² Népszerű tudományos bevezetővel ellátva.

III. JELENTŐSEBB VÁLTOZÁSOK A GYÁR ÉLETÉBEN A FELSZABADULÁS UTÁN

(1945—1950)

1944. október elején az üvegyár vezetői — mint már ahogy volt róla szó — elhagyták az üzemet. A munkások magukra maradtak, s október 10. után szét-szóródtak. A rend helyreállása után a környékbeli munkások szerették volna megindítani a termelést. December táján Horváth Ferenc, Jamniczky és Fekete üvegfúvók tervet dolgoztak ki a gyártelep rendbehozására, a termelés megindítására. Dr. Dózsa Balázs polgármesterhez fordultak segítségért. A város elhatározta, hogy birtokába veszi a gazdátlan üzemet és a termelést megindítja. Pápista Lászlót bízta meg a gyár igazgatásával.⁴³ A termelés január 20-a körül meg is indult.

Pár hónap múlva visszatért a gyár vezetősége. Kérték a várostól, hogy adja át az üzemet. A város azonban nem volt hajlandó visszaadni. Tárgyalásra került a sor. A polgármester kijelentette, hogy „... az üzemet a miniszteri

⁴¹ 1940. márc. 13. A Szegedi Orvosi Vegytani Intézet levele.

⁴² 1944. máj. 22. A központ levele a telepre.

⁴³ 1945. ápr. 19-i tárgyalás jegyzőkönyve alapján.

rendelet és külön leirat ellenére sem adja át”.⁴⁴ Veress Zoltánék erre ismételt feljelentést tettek az iparügyi miniszterhez, aki azonnal felszólító levelet küldött a városhoz, amelyben megjegyezte; „Úgy látszik Karcagra is rendőröket kell küldeni, mint Diósgyőrbe és Ozdra.”⁴⁵ Hosszas huzavona után, 1945. június 15-én került sor a gyár átadására. Az R. T. azonnal megkezdte volt kapcsolatainak felvételét, sőt új kapcsolatokat is keresett. Így lett tagja 1945. október 3-án az Állami Érdekeltségű Vállalatok Munkaközösségének. Ez a munkaközösség adóközösség volt. 3 csoportba osztották a résztvevőket, s e beosztásnak megfelelően vállaltak részt a közös költségekből. Emellett felvetődött még az eladások központosítása, bel- és külföldi értékesítési kérdések összehangolása, műszaki kérdések, nyersanyagbeszerzés közös megoldása, stb.⁴⁶ A Veress Zoltán cég 1948. június 23-án kilépett ebből a munkaközösségből.

Hogyan alakult az R. T. alaptőkéje, taglétszáma, stb. 1948. után? Erre a kérdésre a rendelkezésemre álló anyag alapján nem tudok válaszolni.

Az R. T. történetében az utolsó teljes év 1948. volt. Az iparügyi minisztérium 1949. május 12-én a 6334/1949. számú rendeletével elrendelte a cég állami ellenőrzés alá vételét, ugyanakkor „Csillag Béla, Újpest, Ősz út 31. szám alatti lakost a Veress Zoltán Tűzállóüveg-Huta R. T. (telephely: Karcag–Berekfürdő) céghez vállalatvezetőnek kirendelte.”⁴⁷ Ezzel párhuzamosan megkezdődött a budapesti iroda és raktár felszámolása, ill. a karcagi telepre költöztetése. A felügyeleti hatóság a nehézipari minisztérium Mész-, Cement- és Üvegipari XIV. főosztálya lett.

A Nehézipari Minisztérium 1949. december 5-én kelt 29 351/1949. sz. leiratában elrendelte az R. T. felszámolását, az üzem államosítását. Az R. T. a következő épületrészeket adta át az 1550 négyszögöl gyártelepen.⁴⁸

Hutaépület (feldolgozó, keverő, lakatos, formaesztergályos műhelyek).

Iroda-, raktárhelyiség (samottból és salakból, kátránypapír tetővel).

Nyersanyagraktár téglából.

Portásfülke téglából.

1 m-es kiskapu vasból, féligkész állapotban.

2x2 m-es nagykapu vasból, féligkész állapotban.

52 m hosszú 1,65 m magas tömör téglafal kerítés az országúti részen.

A leltár a következő értékeket tüntette fel:

1. Berekfürdői gyártelep értéke:	205 669,52 Ft
2. Budapesti áruraktár értéke:	242 201,06 Ft

összesen: 447 870,58 Ft

Ennyit utaltak át a felszámolás alatt lévő R. T. számlájára.

⁴⁴ 1945. ápr. 19-i tárgyalás jegyzőkönyve alapján.

⁴⁵ 1945. máj. 4. Az iparügyi miniszter levele.

⁴⁶ 1946. jún. 22. Állami Érdekeltségű Vállalatok igazgatóságának körlevele alapján.

⁴⁷ 1949. máj. 24-i leltár bevezetője alapján.

⁴⁸ 1949. dec. 31-i leltár alapján.

A gyártási feltételek módosulása

Milyen változások történtek a *termelőeszközök* terén? Az 1945-ös pénztári napló arról tudósít bennünket, hogy „A háború folyamán megsemmisült 32 000 P érték.” Ebből jelentős rész a gyárépület- és gép kárára esett. Pl. eltűnt a gyár egyetlen dinamója,⁴⁹ amelyre különösen nagy szükség lett volna 1945. elején, a termelés megindításakor. 1945. folyamán csak a helyreállításra szorított az üzem. Néhány nagyobb felújításra, pl. a kemencék felújítására, csak 1946. második felében került sor. 1946. december 12-én a cég rendelt 10 db 80x70 cm-es bázikus üvegolvasztó fazekat, 1580 C° hőmérsékleten történő üvegolvasztásra, mielőbbi leszállításra. A 10 fazék 1947. január 31-ére érkezett meg az üzembe. Értékük 13 685 Ft volt. Ugyanekkor már érdeklődtek a kádkemencék után is. Eddig ugyanis az olvasztás fazékkemencékben történt. A fazékkemencék befogadóképessége nagyságuktól függően, 50–60 kg-tól⁵⁰ 200–250 kg-ig⁵¹ terjed. A kádkemencékben pedig egyszerre lehet kb. 700 kg anyagot olvasztani.⁵² 1947-ben át is tértek a kádkemencék használatára, amely a termelés mennyiségi növekedésén túl, minőségi javulást is eredményezett. Ugyancsak 1947. január elején megállapították a berendezési tárgyak összes értékét műhelyek és feldolgozó helyiségek szerint csoportosítva:

huta	290 515 Ft
keverő hely	7 363 „
csiszolda	23 069 „
műhely	24 454 „
erőtelep	44 800 „
csővezeték	9 346 „
szállító eszközök	24 600 „
összesen:	424 167 Ft

Ez az adatsor arra enged következtetni, hogy a háborús károkat az üzem már kiküszöbölte, nemcsak a hutaépületben, hanem az ú. n. feldolgozó helyiségekben is. A hutarészben 1948-ban már három olvasztókemence – a harmadik még nem működik – s egy hűtőkemence van.⁵³

Mégpedig:

1 db „A” jelzésű üvegolvasztó kemence	2 db hőmérővel	40 000 Ft
1 db „B” „ „ „ „	2 db „ „	38 900 „
1 db „C” „ „ „ „	2 db „ „	20 000 „
1 db 3 rekeszes alagutas hűtőkemence	2 db „ „	800 „
1 db Temperáló kis kemence állványon		100 „
2 db Kísérleti kis kemence		100 „
		99 900 Ft ⁵⁴

⁴⁹ 1945. jún. 15-i jegyzőkönyv alapján.

⁵⁰ Horváth Ferenc közlése.

⁵¹ Arányi Vazul közlése.

⁵² Springó I. közlése.

⁵³ 1948. jan. 31. Jelentés az országos Tervhivatalnak

⁵⁴ 1948. dec. 31. Leltár.

A felsorolás alapján — különös tekintettel a kemencék számának és értékének növekedésére — felvetődik az a kérdés, hogy miből fedezte mindezen költséget az R. T.? 1945. szeptember 6-án az Országos Földhitelintézetől kért a cég 1,5 millió pengő iparindítási hitelt. Kisebb-nagyobb mértékben beszélhetünk állami támogatásról, de ez döntő az állami kezelés, az államosítás után lesz. 1949-ben az állam által adott beruházási összeg 98 812 Ft volt.⁵⁵

A zavartalan termeléshez, a termelékenység emeléséhez nemcsak a termelőeszközök felújítása, korszerűsítése volt szükséges, hanem a *nyersanyag-szükséglet* folyamatos kielégítése is. Az 1945. nyarán meginduló termelés első sorban a megmaradt tartalékokból merített. Amíg az üzem a város tulajdonában volt, addig 5260 kg homok és 2103 kg szóda fogyott el,⁵⁶ s ezzel lényegében ki is merültek a meglévő nyersanyagkészletek. Veress Zoltán javaslatára a hiányzó szükségletek pótlására üvegcserepek beszerzését kezdték meg. „Ma sikerült végre némi fenyegető eszmecsere után egy vagon üvegcserepet kirevolverezni a MADISZ-tól.”⁵⁷ Mint ez az idézet is mutatja, nem ment simán, minden zökkenő nélkül az üvegcserepek beszerzése sem. Ugyanakkor azonban az azal is számolt a üzem, hogy az alapanyagok teljes kiküszöbölése lehetetlen, s ez az intézkedés csupán a pillanatnyi kényszer következménye. Sajnos, ez a kényszermegoldás továbbhúzódott, mint ahogy számították. „Homok nem található a piacon, sem szóda, sem egyéb vegyszer” — olvashatjuk a központ válaszáat⁵⁸ a telep sürgető kérésére. Nem sokkal később a telep panaszkodik a nyersanyag gyors fogyásáról. „... a túldrága összeállítású mai keverék eszi a szódát, amire pedig fokozottabban szeretnénk vigyázni, tekintettel a nyersanyagpiac elszomorító helyzetére.”⁵⁹ A telep ismét üvegcserep-szállítmányt kért, amit augusztus 18-án 16 275 kg (24 412,50 P értékben) súlyban meg is kaptak, szintén a MADISZ-tól. Sőt még november 25-én is üvegcserep-szállítmányt sürget Veress Zoltán. „Rendkívül fontos a cserep idejuttatása, lehetőleg egy vagonnal, mert enélkül nem megy a dolog. Homok sincs lényeges mennyiség, és így nem nagyon fog a dolog menni.” A nyersanyagkérdésben 1945. folyamán semmi változás nem történt. Az infláció elmélyülésével tovább fokozódtak a beszerzési nehézségek. A forint megjelenése után normalizálódott ez a kérdés is. S még ebben az évben megkezdte a cég a nyersanyagok egy részének importálását is. Elsősorban Romániából szerezte be a szükséges nyersanyagot, de behozott máshonnan is. Pl. az Exportkereskedelmi és Árubeszerző R. T. közvetítésével a cég 202 Ft/q-ás árban a Larderello S. Á. milánói cégtől 10 000 kg 99,5%-os tisztaságú borsavat vásárolt.⁶⁰ 1947—48. folyamán teljesen helyreállt a rend a nyersanyagbeszerzés területén. Sőt növekedett az igény a nyersanyagokkal szemben, ami érthető is, hiszen a minőség javulását vonta maga után. 1948-ban felhasznált nyersanyaglista már a szükséglet sokoldalú kielégítését mutatja. „Kvarchomok, borsav, alumíniumoxid, zinkoxid, szóda, salétrom, dolomit, mézsköliszt, arzéntrioxid. Összes értékük: 54 959,56 Ft.”⁶¹ 1949-re a követ-

⁵⁵ 1949. dec. 31. Mérlegszámla.

⁵⁶ 1945. jún. 15. Átadási jegyzőkönyvből.

⁵⁷ 1945. júl. 9. A központ levele a telepre.

⁵⁸ 1945. júl. 26. A központ levele.

⁵⁹ 1945. aug. 4. A telep levele.

⁶⁰ 1947. febr. 4. A központ levele.

⁶¹ 1948. dec. 31. Mérlegszámla.

kezőkben határozták meg az üzem nyersanyagszükségletét: „Szükségünk van 40 tonna kristályüveg előállításához alkalmas kvarchomokra, 0,00–0,4 szemcse-nagyságúra, továbbá 10 tonna s. k. 35. olvadáspontú nagy plasztikusságú agyagra.”⁶²

A nyersanyag feldolgozásához szükséges energiát 1945. után is a két gázkút hozama szolgáltatta. A gáz kitermelési joga az iparügyi minisztériumé volt s a gyár csak vevője a gáznak. Azonban hiába történt újabb és újabb ármegállapodás, — pl. 1946. augusztus 1-től 4,5 Ft/m³ — a gyár a gázhasználatért jóformán semmit sem fizetett. A kitermelt gázt 85%-ban felhasználták, a többi a szétválasztó edényekben elveszett. A gázhozam egyenlőtlen volta zavarta a termelékenység növekedését. Ezért 1949. tavaszától motalkót használtak a gáz dúsitására.

A munkások helyzetének alakulása

A háború után a munkások kezdeményezésére indult meg a termelés. Azok jöttek vissza dolgozni a gyárba, akik már előzőleg is itt dolgoztak. A munkáslétszám 1945-ben 23 volt, s ettől kezdve 1950-ig átlag 30 fő. Ebből 6 szakmunkás, kb. 10 betanított munkás, a többi napszámos volt. A munkások számára súlyos terhet jelentett az infláció. Ezt elsősorban a reálbéren keresztül érezték.

A munkabér emelkedése — pl. 1945. augusztus 12-én 50%-os — nincs arányban az élelmiszer cikkek árának emelkedésével. Pl. 1 kg szalonna 1945. augusztus 27-én 1600 P volt, s egy szakmunkás órábéra 8–10 P. (1945. augusztus 23.) Érthető és indokolt tehát a munkások elégedetlensége és bérkövetelése. Bár a cég álláspontját Lapsánszky levele jól tükrözi: — „... a kalkuláció azt mutatja, hogy mióta Karcagon vagyunk, deficitre dolgozunk. Ezen talán tudunk javítani, bár ez a brigantíknak való idő a legkevésbé alkalmas. Éppen csak azt kell csinálnunk, hogy minden kiadást nagyon meg kell gondolni, minden ajándékot, plusz-juttatást a legalacsonyabbra kell szorítani.”⁶³ — mégsem zárkozhat el a munkások ilyenirányú követelése elől. „A csiszolda alapbérét már felemeltük... — A munkásnők követelését a napokban elkészülő bértarifával igyekszünk megoldani”⁶⁴ — jelentette a telep vezetősége a budapesti központnak, ugyanakkor még azt is hozzáfűzte, hogy az általános hangulatot „... az ellátás további kiterjesztésével és a horribilis beszerzési árak egy igen lényeges részének átvállalásával igyekszünk megjavítani. Eddig nem sok sikerrel.”⁶⁵

Most ismét felmerül pl. az üvegfúvó és más munkások bére közötti nagy különbség. 1945. november 26-án Jandó János, U. Kiss István kőművesek és Lakfalvi József lakatos emelt panaszt, hogy bérük az üvegfúvók munkabéré-től messze elmaradt. Veress Zoltán és Jamniczki üzemi bizalmi közbelépésére Jandó és U. Kiss felemelt munkabére az üvegfúvókét egészen megközelítette, a Lakfalvi bére pedig az üvegfúvók bérének 75%-át tette ki.

⁶² 1948. szept. 3. Nyersanyagszükséglet megadása 1949-re.

⁶³ 1945. aug. 28. A központ levele.

⁶⁴ 1945. okt. 27. A telep a központnak.

⁶⁵ U. o.

A forint bevezetése után emelkedett a munkások reálbére és kiegyenlítődek nagyjából a bérkülönbségek is. Pl. 1946. 38 és 39-es bérhétről készített ki-mutatás szerint:

48 óra munkaidő hetenként — két hét alatt 28 munkás 2688 órát dolgozott, ebből:

6 mester	576 órát dolgozott,	bérük	855 Ft
1 gépkocsivezető	96 „ „	bére	128 „
6 szakmunkás	576 „ „	bérük	705 „
7 betanított munkás	672 „ „	bérük	605 „
8 segédmunkás	768 „ „	bérük	478 „
28 munkás	2688 órát dolgozott,	bérük	2771 Ft volt. ⁶⁶

A munkások munkakörülményei sem voltak megfelelők. A hutaépület és a feldolgozó helyiségek ablakai még a harcok során kitöredeztek. Azok beüvegezése 1945. októberében sem történt meg. „... sürgősen küldjön a központ a kocsi-val táblaüvegeket, mert a feldolgozóhelyiség ablakait be kell üvegezni.”⁶⁷ A cég az épület, a tetőzet karbantartására a lehető legkevesebb összeget fordította. Így a gyárépület korszerűsítése, bővítése, stb. az államosítás utánra maradt. Ezt igazolja a következő üzemi jelentés is, amelyet 1949. december 22-én készítettek: „A lakatos műhely szűk, sötét. Alacsony tetőszerkezete rossz. Ezen a munkahelyen két fizikai munkavállaló dolgozik. Az irodahelyiség fűthetetlen (szimpla ablakok, rossz tetőszerkezet), három nő és két férfi dolgozik itt. A feldolgozó helyiségben dolgozó nő egészségére ártalmas a homokbeszívár-gás. Korszerűsíteni kellene...”⁶⁸ Az Országos Tervhivatal kiutalt 60 000 Ft fel-újítási segélyt. Az üzem az összeg befektetését azonnal megkezdte.

A termelési színvonal alakulása a felszabadulás után

A termelés megindulása után az akkori szükségletnek megfelelően, első-sorban táblaüveget kellett volna gyártani, de az üzem berendezésénél fogva erre nem volt képes. Lámpaüvegek, kancsók, poharak, 5 literes ecetes palackok gyártását kezdték meg. (Műszaki irányítás hiányában nem tudták a tűzálló-üvegek gyártását folytatni.) A munkások az üvegfúvók irányításával minden munkafolyamatot maguk végeztek. Kvarchomokot, mészpórt és szódát össze-keverték és az így nyert üveganyagot a kemencében 1400–1500 C°-on megolvasztották. Az olvasztásnál három dologra kellett vigyázniok: a salakmentes-ségre, a hólyagmentességre, és az egyenletes homogén szerkezet biztosítására. A megolvadt, további feldolgozásra alkalmas üvegfolyadékból ú. n. üvegpipák segítségével annyi üveganyagot vettek ki, amennyi pl. egy lámpaüveg vagy kancsó kifúvásához szükséges volt. Közben állandóan fújták a pipán keresztül a lassan gömbalakot felvett üveget, amit majd vizes formába illesztettek, s így a még formálható üvegmassza felvette a forma alakját. Közben az üvegfúvók-nak állandóan fújni, az üvegpipa segítségével igazgatni, formálni kellett a pl. palackformába tett üveget, hogy az teljesen fekdjön a forma falára, egyen-

⁶⁶ 1946. okt. 21. Bérjelentés.

⁶⁷ 1945. okt. 27. A telep levele a központhoz.

⁶⁸ 1949. dec. 22-i jelentésből.

letes vastagságú legyen mindenütt, stb. Külön gondot igényelt a hűtés is, mert a helyes hűtés következtében az üveg ridegségéből veszít.⁶⁹ Veress Zoltán vizs-
zatarése után az üzem rátért a tűzálló üvegféleségek gyártására. A termelési
kör a laboratóriumi, kórházi felszerelési cikkek és más tűzálló edények gyár-
tásával bővült.

Az üzem államosításával párhuzamosan a felügyeleti hatóság utasította a
gyárat az 1950-es tervév termelési feladatainak végrehajtására. „A terv túltel-
jesítése csak abban az esetben lehetséges, ha a piac szükséglete, vagy az ex-
portkontingens növekedése azt megkívánja és ha erre az üzem írásbeli enge-
délyt kap a központtól. De vigyázni kell arra, hogy ezen kötöttségek ne gátol-
ják az egyéni munkaverseny kifejlődését és a termelékenység növelését.”⁷⁰ Mi-
lyen reményei lehettek ezen „piaci szükségletek” növekedésére az üzemnek az
eddiggi kapcsolatok alapján?

Bel- és külföldi piaci kapcsolatok

1945. januárjától a gyár visszaadásáig — június 15-ig — a város kb. 150 db
ERGON védjeggyel ellátott árut adott el.⁷¹ Az infláció alatt az eladásokat mi-
nimumra csökkentették. „Legyen inkább tele a raktár, csak annyit eladni,
amennyi a munkabér fedezésére elég, és csak azoknak a kereskedőknek, akik
élelmiszert hoznak.”⁷² 1945–46-ban az olcsó árucikkek nagyobb helyet foglal-
tak el a piacra kerülő áruk között, mint általában szoktak, de akkor a kör-
nyező terület és főleg Budapest ilyenirányú igényeinek kielégítésére töreked-
tek. Ugyanakkor az olcsóbb árucikk kevesebb befektetést is igényelt, ami pedig
az akkori körülmények között nagyon fontos volt az üzem számára. 1947. má-
jus 21-én az R. T. bejelentette, hogy „... április óta az üzem olyan fokozatos-
sággal dolgozik, hogy ennek következtében lehetségessé vált a vevők külön
kívánságára történő csomagolás és szállítás önköltségi árát pontosan felmérni.
Pl. az ERGON laboratóriumi üveget 640 x 320 x 320 mm méretű hullámpapír
egységdobozva csomagolva, értéke: 144,30 Ft. Csomagolási költség: 7,23 Ft.”⁷³

Nagyon sok vállalathoz közvetlen kapcsolat fűzte a céget. Pl. Általános
Köszénbánya R. T. (bányalámpaüveg), Celsius Hőmérőgyár R. T. (kapilláris
vagy egyéb keresztmetszetű csövek), Magyar Philips Művek R. T. (bal-
lon megrendelések), stb. A feldúzzadt kereskedelem lebonyolításához szükséges
volt a pesti árraktár bővítése. 1948. szeptember 1-én bérbevették a Toldi Zol-
tánné és Rózsa Margit tulajdonában lévő ház pincéjét. Növelni igyekeztek a
kereskelemből származott hasznot. Erre utal a következő kérés: „... azzal a
kéressel fordulunk az Országos Árhivatalhoz, hogy a közvetlen kiskereskedők-
nek való felár nélküli eladást engedélyezni szíveskedjék. Az egész eladás
megvalósítását úgy képzeltük el, hogy a nagykereskedők kikapcsolásával elma-
rad a nagykereskedői haszon, viszont a kiskereskedőknek az árut csak olyan

⁶⁹ Horváth Ferenc volt üvegfúvó közlése.

⁷⁰ 1949. dec. 31. Az Üvegipari Kp. utasítása.

⁷¹ 1945. jún. 15. Átadási jegyzőkönyv.

⁷² 1945. szept. 27. A központ levele a telephez.

⁷³ 1947. máj. 21. Az R. T. bejelentése.

feltételek mellett adjuk át, hogy az engedélyezett kiskereskedői hasznot számíthatja fel.⁷⁴

A külkereskedelmi kapcsolatait a cég szintén széles körben kibővítette. 1946. november 22-én a cég megrendelte az International Information Service budapesti irodájától Románia, Jugoszlávia, Bulgária, Lengyelország, Ausztria, Csehszlovákia, Törökország, stb. közgazdasági helyzetét, piaci árait közlő értesítést.

1947. március 13-án a francia–magyar kereskedelmi kamara részére küldött levelében ezt írta a cég: „módunkban lenne Franciaországba hőálló és savnak, lúgnak ellenálló laboratóriumi üvegáru gyártmányainkat exportálni”. Még ebben az évben jegyzéket küldött a cég dr. Moskovits Bálintnak, aki ajánlkozott, hogy képviseli a céget Romániában.⁷⁵ 1947. tavaszán kereskedelmi szerződés jött létre a cég és Jugolek között, a Jugoszláviába szállítandó bányalámpaüvegek, ampullák, stb. árukra vonatkozóan.⁷⁶ 1948. február 26-i keltezéssel a cég kapott levelet az International Handelskantoor rotterdami cégtől, amelyben kéri a Veress Zoltán Tűzállóüveg-Huta cég árjegyzékét „különösen a tűzálló és laboratóriumi célokat szolgáló neutrális üvegárukra közölni”. — „Felhívjuk továbbá nagybecsű figyelmüket arra, hogy érdekelne bennünket az Önök képviselete Hollandia, Belgium és Luxemburg részére.”⁷⁷ Még ez év nyarán szerződési ajánlat jött Szófiából is.

IV. AZ ÁLLAMOSÍTÁS ÉS A KÍSÉRLETI ÜZEMMÉ ÁTALAKÍTÁS HATÁSA A TOVÁBBI FEJLŐDÉSRE (1950—1956.)

Gyárfejlesztési program

A karcagi üveggyár, mint állami vállalat, 1950. január 5-én kezdte meg működését.⁷⁸

A legfontosabb feladat — a termelés növelése érdekében a meglévő berendezési tárgyak korszerűsítése, felújítása, az épületrészek tatarozása, bővítése volt. A nehézipari minisztérium X. főosztálya, mint felügyeleti hatóság, az 1955. évre az üzem számára 198 000 Ft felújítási keretet határozott meg. Mire fordította ezt az összeget a gyár? Befejezték a kapu és az utcára néző portásfülke ablakának rácozatát.⁷⁹ Folyamatban volt 1950. áprilisában a hutaépület tűzmentesítése.⁸⁰ Megkezdődött a mintaasztalos és lakatosműhely tetőzetének átépítése.⁸¹ Franciaországból 32 db kádkövet vettek, kb. 75 000 Ft értékben, a kemencék felújításához.⁸² Új földgáz-vízvezetést berendezést vettek, „hogy az új kemencét üzembe tudják helyezni”.⁸³ Az üzem megbízottja felvette a kap-

⁷⁴ 1948. okt. 26. Kérvény az Országos Árhivatalhoz.

⁷⁵ 1947. febr. 24. Cég jegyzéke.

⁷⁶ 1947. máj. 10. Kereskedelmi szerződés.

⁷⁷ 1948. febr. 26. Rotterdami cég levele.

⁷⁸ 1953. júl. 29-i üzemi jelentésből.

⁷⁹ 1950. ápr. 18-i jelentés alapján.

⁸⁰ U. o.

⁸¹ 1950. máj. 6-i jelentésből.

⁸² 1950. máj. 4-i jelentés.

⁸³ 1950. jún. 9. Üvegipari központ értesítése:

csolatot a debreceni Tervező Irodával, s kérte, hogy egy munkatársuk jöjjön ki a helyszínre, hogy ott megbeszélhessenek egy-két építkezési problémát 2 db földszintes épület építésével kapcsolatban.⁵⁴ Ezek szerint a felújítási összeg a következőképpen oszlott meg:

kemencék	105 000 Ft
gépek, berendezések	30 000 „
vízvezeték	10 000 „
irodagépek	5 000 „
épület, kerítés	20 000 „
gáz, és vízelválasztó berendezés	38 000 „
összesen:	198 000 Ft ⁵⁵

1951. január–februárban az üzem összeállította az építkezési programot 420 000 Ft értékben és jóváhagyás végett elküldte az Országos Terhivatalnak. Az elküldött program a következő volt:

1. db irodaépület: 5 db irodahelyiséggel. A külső útvonalra merőleges észak-dél irányban nyer elhelyezést. Egy laboratóriumi épület: három nagyobb és egy kisebb helyiséggel. A meglévő hutaépület folytatásában keleti irányban az utca frontján. A keverőház és a lakatosműhely folytatásában dél felé a gépházat, fészert, két raktárt és a garázt magában foglaló toldalékot elhelyezni. Az udvar közepén álló gipsz és salakfalú raktárhelyiség elbontása, hogy az udvar szellősebbé váljék. „Ezen épületek az irodaházat kivéve téglaboltozatos, üvegbeton, felüvilágításos mennyezetet nyerjenek. Fűtésre a kb. 55%-os melegvizet használják fel.”⁵⁶ — „Az épületeket fűtő víz zárt pályán mozogna.”⁵⁷ A csöveket a padozat alatt helyeznék el. A tervezetet módosításra Szántai László építészmérnöknek adták át, s március 10-ig elkészült a végleges terv. Módosítása: az irodaházat emeletesre kell építeni, ahol az emeleten lesz elhelyezve az irodahelyiség, a földszinten a gyár laboratóriuma és a műszaki rajzoló nagy terme. Az eredeti tervben szerepelt laboratóriumi épületet felépítik, de csak egy helyiséggel és ez lesz Veress Zoltán kísérleti laboratóriuma. A minisztérium ezt a módosított tervet fogadta el és 1951. júniusában engedélyezte az építkezések megkezdését.

Ezután a legfontosabb feladat az építkezés minél hamarabbi végrehajtása volt. Ezért mondott le pl. a gyár a 238 000 Ft-os műszerberuházási keretről is. Csak a legfontosabb műszerek, gépek, ill. mikroszkóp, esztergapad, stb. beszerzése történt meg. Az építkezés javára eltolódott arány jól mutatja, hogy a 452 501,63 Ft beruházási keretből 312 738,36 Ft-ot az építkezésre fordítottak.⁵⁸

A gépek, kemencék és egyéb berendezési tárgyak esetében, míg az építkezés tartott, csak a felújításhoz folyamodtak. 1951. február 1-től kísérleti üzem lett a gyár. A kísérleti üvegyártás silimanit kádkövekkel bélelt kemencét igé-

⁵⁴ 1950. szept. 8. Levél az üvegyipari központhoz.

⁵⁵ 1950. mérlegszámja.

⁵⁶ 1951. febr. 24-i jegyzőkönyv.

⁵⁷ 1952. okt. 14. A gyár sürgető levele.

⁵⁸ Kertész Etelka főkönyvelő közlése alapján.

nyelt. 92 775,02 Ft felújítással a kemencék oldalait silimanit kádkövekkel borították be, s az alja továbbra is samottos maradt.⁸⁹

Az 1952-es beruházási hitel messze túlhaladta az eddigieket:

építkezés	423 000 Ft
kemence	150 000 „
optikai műszerek	144 000 „
mérőeszközök, laboratóriumi felszerelések	150 000 „
harántgyalú, esztergapad, köszörűgép	296 000 „
összesen:	1 163 000 Ft ⁹⁰

Mint a felsorolásból láthatjuk, ebben az évben már a berendezésre, műszerekre fordított beruházás túlhaladta az építkezésre fordított összeget. Október 21-én termelni kezdett egy kísérleti, ú. n. „C” kemence is. Az építkezést nagy általánosságban még ebben az évben befejezték.

1953-ban sor került még kisebb helyiségek építésére: így építettek egy savpincét, egy raktárhelyiséget, egy formaasztót, egy víztároló medencét,⁹¹ — s ezzel kialakult a gyár mai képe. A gyártelep területe 46 400 m². Az épületek ebből 1904 m²-et foglalnak el. (V. ö. 1940-ben csak 400 m².)

Termelő üzemszék	465 m ²
Melléküzem	275 „
Szolgáltató üzemszék	81 „
Irodahelyiségek	214 „
Egyéb épületek	869 „
	<u>1904 m² ⁹²</u>

1954. folyamán még egy raktárepületet építettek és így lehetővé vált, hogy 1955-től minden nyersanyag a maga helyére kerüljön. A beruházási összeg alakulása a következő években:

1954-ben: 179 000 Ft, 1955-ben: 251 000 Ft volt.⁹³ Ezt az összeget zömmel új műszerek, gépek, laboratóriumi felszerelések beszerzésére fordították, pl. 1954. május 19-én a gyár vett 1 db függőleges tengelyű marógépet, egy db köszörűgépet, mely a szerszámok, különösen a marók élesítésére használható. 1955-ben jelentős összeget fordítottak a villamos energiával való kísérleti üveg-olvasztás előkészítésére. Az energiát a TITÁSZ hálózathoz 21 kw-os légvezetékken vezették a gyár udvarán felépített szabadtéri oszlopállomásig.⁹⁴ 1956. elején így megkezdhették a kísérleti kemence („C” kemence) villamos energiával való fűtését.

⁸⁹ 1951. évi mérlegszámla.

⁹⁰ 1952-re megnyitott beruházási hitel (1951. máj. 8.).

⁹¹ 1953. évi mérlegszámla.

⁹² A gyártelep 1953. évi jelentése.

⁹³ Kertész Etelka főkönyvelő közlése.

⁹⁴ 1955. december 14-i jelentés.

A kísérleti üzem feladatai

Az államosítás után a karcagi üveggyár is bekapcsolódott a többi üzem általi indított munkaversenybe, pl. 1950. júliusában a sztahanovista élüzem címért folytatott versenyben a miskolci üveggyár mögött a második helyen végzett. Sőt a gyár is kezdeményezett, párosversenyre hívta ki a nagykanizsai üveggyárat. Ezekben a versenyekben azonban csak ritkán ért el jobb, vagy olyan jó helyezést, mint a fentemlített esetben is. Az üzem speciális feladatából - a termelés melletti állandó kísérletezésből - fakadt, hogy ezekben a versenyekben lemaradt. Ugyanis selejtszázaléka mindig rendkívül magas volt. A magas selejtszázalékhoz még az is hozzájárult, hogy a kísérleti üvegféleségek gyártásánál is teljesítménybért fizettek a munkásoknak. (1950. januárjától). Ezen a kérdésen segített az állam, amikor az üveggyárat 1951. február 1-ével kísérleti üzemnek nyilvánította és a munkások számára az órabér szerinti juttatást határozta meg. Még egy jelentős formai változást hozott ez az intézkedés, mégpedig azt, hogy ettől kezdve a karcagi üveggyár a Magyar Adócsőgyár számára készítette gyártmányait, s tőle kapta a szükséges nyersanyagokat is. Ily módon a nyersanyagbeszerzés és az áruk eladásának gondja leesett az üzemválláról és minden erejét a kitűzött feladatok megvalósítására fordíthatta. Az üzem népgazdasági jelentősége rendkívül megnőtt. A karcagi kísérleti üveggyárra várt a magyar üvegipar fejlődési lehetőségének biztosítása. Ennek érdekében milyen feladatokat kapott a gyár?

I. Új üvegfajták technológiáját a lehetőségekhez mérten elméletileg kidolgozni, és ezek termelését biztosítani. Elméleti és műszaki segítséget adni, az esetleg ilyen üvegeket nagyban gyártó üzemek számára.⁹⁵

Az üzem feladatul kapta új, eddig hazánkban nem gyártott üvegfajták közül a hiradástechnikai üvegek kikísérletezését és előállítását. Itt elsősorban a kemény-üveg hazai gyártásának a megoldását kellett tisztázni.

Mi a keményüveg jellemző sajátossága, mi az, ami megkülönbözteti más üvegféleségektől? - A keményüveg nagy viszkozitású s magas lágyulási pontja van. Összetételét illetően jellemző rá: a csekély alkálioxid tartalom, a magas SiO_2 vagy Al_2O_3 tartalom és a B_2O_3 . Magas olvasztási és kidolgozási hőmérséklettel rendelkezik.

	kemény üveg	rendes üveg
olvadási hőmérséklet:	1580-1620 C°	1420-1440/50 C°
kidolgozási hőmérséklet:	1410-1440 C°	1200 C°, vagy inkább alatta
hőtágulási együttható:	37.10 ⁻⁷ cm/C°-ként, 80.10 ⁻⁷ cm/C°-ként	
illetve a G 28-as esetében:	41.10 ⁻⁷	

A keményüvegek rendszerint hőállóak, relative jól bírják a hőingadozásokat. A szokásos üvegfajtáknál magasabb vegyi ellenállóképességűek. Kedvezőbb elektromos tulajdonsággal bírnak (különösen a karcagi), pl. csekély az elektromos vezető képességük, magas átütési szilárdságúak, csekély dielektromos veszteségi szöggel (tang. δ) bírnak.⁹⁶

Veress Zoltán irányításával és vezetésével megkezdték a G. 28-as és C. 9-es jelzésű keményüvegféleségek hazai előállításának megoldását. Kísérletezés köz-

⁹⁵ Jászkunság c. folyóirat (1956. jún. III. évf. 3. sz. Szolnok) cikke alapján.

⁹⁶ Kovács Géza vegyészmérnök közlése alapján.

ben számtalan nehézség adódott. Így hosszú próbálkozás után derült ki, hogy a G. 28-as megadott összetételén változtatni kell, mivel tiszta kalciumkarbonatot nem lehetett beszerezni.⁹⁷ Veress Zoltán az új összetételt a következőkben határozta meg:

SiO ₂	65%	
B ₂ O ₃	23%	– Fernikóval, molybdénnel és rézzel forrasztható.
Al ₂ O ₃	4%	Hőkitérjedése: 42.10 ⁻⁷ cm/C ^o -ként ⁹⁸
Na ₂ O ₃	7%	
K ₂ O	1%	

A C. 9-es üveg megadott összetételén változtatni nem kellett.

SiO ₂	77%	
B ₂ O ₃	16%	– Wolframmal és rézzel forrasztható.
Al ₂ O ₃	2%	Hőkitérjedése: 37.10 ⁻⁷ cm/C ^o -ként ⁹⁹
Na ₂ O ₃	4%	
K ₂ O	1%	

„Ezekből a Magyar Adócsőgyárnak, az Egyesült Izzónak és a Távközlési Kutató Intézetnek szállítunk röntgen és adócsövek készítéséhez szükséges üvegballonokat és csöveket.”¹⁰⁰

Természetesen ezt az összetételt Veress Zoltán tovább javította, fejlesztette. „Ezt a feladatot megoldottam. Ennek jutalmazásaképpen 1955. március 15-én a II. fokozatú Kossuth-díjjal tüntettek ki.”¹⁰¹

A keményüveg sikeres hazai előállítását folytán lehetővé vált az Angliából és Hollandiából importált hasonló üvegfeleségek mellőzése.¹⁰²

A keményüveg minőségének javítása érdekében Veress Zoltán kérte a kristályosodási kutatások megindításának engedélyezését is. A Magyar Tudományos Akadémia VI. osztályának felkérésére az Akadémiai Szakbizottság 1952. december 19-én ezt engedélyezte is. Miért volt erre szükség? „A keményüveg, különösen kis mennyiségben gyártva, a mésznátron üvegnél lényegesen több inhomogén részt tartalmaz. Ennek oka részben a kemencefalazat olvadás útján, részben az olvadt üveg egyes alkotórészeinek a felszínről való elpárolgása folytán előállott összetétel-változás. E hibaokozók tanulmányozása többoldalú kutatómunkát igényelt, többek közt az üveganyagból kikristályosodott üvegek vizsgálatát, amely mikroszkópiai vizsgálatokkal történik.”¹⁰³ E probléma megoldása mellett Veress Zoltán más irányban is továbbfejlesztette kristálykémiai kutatását. Felvételeket készített pl. kristályosodási folyamatokról, kristályokról, amely felvételek pl. a tudományos oktatás segítését is szolgálták. Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Ásvány- és Kőzettani Intézete 1954. július 2-án írt levelében megköszönte Veressnek a küldött mullit példányokat. „A felvétel kitűnő technikával és hozzáértéssel készült” – írták. A felvétel közepén átvonuló spirális „egy mullit tűn végigtekeredő repedés” –, amelyről maga

⁹⁷ 1951. aug. 25. Beszámoló az Üvegipari Központnak.

⁹⁸ U. o.

⁹⁹ U. o.

¹⁰⁰ U. o.

¹⁰¹ Veress Zoltán önéletrajzából. (1956. márc. 6.)

¹⁰² 1951. aug. 25. i. jelentés.

¹⁰³ Veress Zoltán önéletrajza. (1956. márc. 6.)

Veress is ezt mondta: „Igen ritka tünemény, pompás, szép látvány.”¹⁰⁴ Veress Zoltán, mint már az említett példa is mutatja, különleges ismerője a kristály-kémianak. Ezen a téren nevét hazánk határain túl is jól ismerik.¹⁰⁵

Még 1952-ben tervbe vette az üzem a hazai színesüvegek gyártástechnológiájának kidolgozását. Ezt a kérdést a külföldi nyersanyag kiküszöbölésével akarták megoldani. Az eddig pl. jelzőüvegeként használt vörös üveg – ha Magyarországon állították elő – két üveglap volt, amelyet összehorítottak, miután belső felületét befestették vörösre. Ez pár hónap múlva kifakult. Színes üvegféleségeket külföldről hoztak be Magyarországra, így pl. a telefon-jelzőgombot Csehszlovákiából.¹⁰⁶ Az 1952-es év első félévétől megkezdtek az üzemben a színes üvegek hazai előállításának kidolgozását. Az 1954. III. 31-i mérlegbeszámoló már arról értesít bennünket, hogy bizonyos színesüvegek gyártását már átadták az ajkai és parádi üvegyáraknak, hogy megpróbálják azok nagyüzemi előállítását is.

Veress Zoltánhoz nemcsak az Iparági Igazgatóság fordult kérelemmel, pl. a színesüveg gyártását illetően, hanem mérnöktársai, ismerősei is. „Most foglalkozom a napszemüvegek hazai gyártásának megoldásával – írta ifj. Déry Attila –. A gyártás technológiai részét már megoldottam, csak az üvegösszetétel hiányzik még.”¹⁰⁷ Veress elküldte neki a kékes és barnás árnyalatú füstszínű üvegek összetételét.

Hogyan történhet a színesüvegekben a színezés?¹⁰⁸

1. A fémek oxidjaival, szilikátjaival vagy egyéb sóival.
2. A szulfidokkal.
3. Kolloidális elosztású fémekkel.

„Az üvegek színe nemcsak a színező anyag tartalmától függ, hanem az üveg összetételétől és az olvadék lehűlési körülményei szerint is változhat. Ez utóbbi különösképpen olyan üvegek esetében áll fenn, melyet kolloidális elosztású fémek színeznek. Gyors lehűlésnél azok színtelenek, hosszabb lehűlésnél vagy lágyuláspontjukig való visszamelegítésnél az egyes esetekre jellemző színeződés alakul ki.”¹⁰⁹ Közvetlen színező anyagok: „CoO, NiO, Fe₂O₃, CuO, FeO, Cr₂O₃, CrO₃, MnO₂, UO₂ és alkáli, valamint földalkáli fémek szulfidjai.”¹¹⁰

1955. nyarától Kovács Géza fiatal vegyész mérnök vette át Veress Zoltántól a színesüvegyártás problémáinak további megoldását. Veress Zoltán segítségével és irányításával jelentős eredményeket ért el és sikerült több olyan üvegféleséget előállítani, amelyből eddig behozatalra szorultunk. Így pl. kikísérletezett több árnyalatú füstszínű üveget, amelyet azonban az iparági vezetők nem értékelték, és így történhetett meg az, hogy 1956. nyarán az exportra kerülő Ikarus autóbuszaink számát azért nem tudták emelni illetékes szervek, mert jelentős összegbe került a buszok üvegezéséhez szükséges import füstszínű üveg. Holott ekkor már a karcagi kísérleti üvegyárban közel egy éve porosodott a raktárban a hazai nyersanyagból előállított, megfelelő színárnyalatú ol-

¹⁰⁴ 1954. júl. 2. Köszönőlevél.

¹⁰⁵ A Jászkunság c. folyóirat idézett cikke alapján.

¹⁰⁶ Kovács Géza vegyész mérnök közlése.

¹⁰⁷ 1954. elején ifj. Déry Attila levele.

¹⁰⁸ 1956. júl. 4-i főmérnöki jelentés alapján.

¹⁰⁹ U. o.

¹¹⁰ U. o.

csó füstszínű üveg!¹¹¹ Még 1955. nyarán a fiatal mérnökök értekezletén Kovács Géza a rézrubin üvegek kidolgozási feladatát kapta: „kidelgozandó ipari alkalmazásnak megfelelően futtatott rubinüvegek összetétele. Leírandó az olvasztási, valamint kidolgozási és visszamelegítési technológiai folyamat a fázisonkénti hőfokadatokkal.”¹¹² A feladat megoldása még ez év őszén sikerült.

Közben már az überfang színek szokásos színárnyalatait nemcsak, hogy kikísérletezték, hanem átadták nagyüzemi gyártásra is. 1955. végén már — az itt felsoroltakon kívül — a következő színek előállításának kísérletezését vagy már próbagyártását kezdték meg: Rézrubin (világos és sötét), rózsaszín (nem aranyrubin), citromsárga, császárvörös (opak szelénrubin), opak kanárisárga, kék (legalább három árnyalatban), zöld (kb. négy színárnyalatban), ibolya (két színárnyalatban).¹¹³

A szelénrubin jelzőüveg gazdaságos előállítását is megoldották. Az előállításához szükséges színezőanyag ára az iparban használt szelénrubin színező anyagának (1 kg szelén: 693 Ft) 15-20%-a.¹¹⁴ 1956-ban a zöld és sárga jelzőüvegek megfelelő előállítási módjával foglalkoznak.

II. A kísérleti üzem második feladatul azt kapta, hogy foglalkozzék az üvegyárakban előforduló technológiai és műszaki hibák okozóinak megállapításával és kiküszöbölésével.¹¹⁵

Még 1951-ben meg kellett állapítani a főosztály megbízásából a Salgótarjánban készült opálüveg törékenységének az okát. Veress elemezte az elküldött mintát, és megállapította, „hogy az üvegből kikristályosodott kovasav okozza a törést, melynek hőtágulása nagyobb, mint az üvegé, s még ehhez járul a magas SiO₂ tartalom.”¹¹⁶ Egy másik példa: a Nyergesújfalusi Viscosa Gyár kérte Verest, hogy az üvegből készült szálvezető törési százalékának csökkentését segítse elő. Veress válasza: „...rúdból hajlították azokat, igen erős feszültség keletkezett, e feszültség olyan nagy, hogy igen kis további feszültség-többlet törést okoz.” — „e szálvezetők ólomüvegből vannak, ami indokolatlan... Küldünk keményüvegből néhány ilyen szálvezetőt kipróbálás végett.”¹¹⁷

Az üvegyiparban vagy azzal összefüggésben lévő üzemek által beküldött hibavizsgálatok elvégzésére általában havi egy-két heti munkát fordítottak.

¹¹¹ 1956. nyarán szerzett ismereteim és Kovács Géza mérnök elbeszélése alapján.

¹¹² 1956. nov. 17-én benyújtott megoldás címmegjelölése.

¹¹³ 1956. első negyedévi beszámoló.

¹¹⁴ 1956. feladattervi visszatekintés.

¹¹⁵ A Jász-kunság c. folyóirat idézett cikke alapján.

¹¹⁶ 1951. aug. 25. Az üvegyár beszámolója.

¹¹⁷ 1952. ápr. 11. Veress válasza.

V. ÖSSZEFOGLALÁS

A karcagi üvegyár létrejött pillanatától fontos helyet töltött be a magyar üvegyipar történetében. A tűzállóüveg hazai előállítására már egymagában elegendő lett volna arra, hogy öregbítse a magyar üvegyárak hírnevét. Veress Zoltán állandó kísérletezése, kutatásainak sorozata azonban még tovább lendítette a karcagi üvegyár fejlődését. Az üzem működése igazán eredményessé az államosítás — főleg pedig a kísérleti üzemmé alakítás után vált.

1951. február 1-ével a karcagi üvegyár az ország üvegyárjai között egyedülálló helyet biztosított magának. A karcagi kísérleti üzem az új üvegféleségek — keményüveg, színesüveg, stb. — előállításával, más üvegyáraknak nyújtott gyártástechnológiai segítséggel biztos záloga lett a magyar üvegyipar továbbfejlődésének.

HISTOIRE DE LA VERRERIE DE KARCAG

1940—1956.

par ELISABETH B. KOVÁCS.

La révolution industrielle dans l'industrie du verre hongroise a atteint son point culminant dans les années 1920—1930. C'est alors que l'idée de la fabrication du verre ignifuge dans le pays fut soulevée en vue de satisfaire un besoin de plus en plus croissant. C'est à un ingénieur hongrois, Zoltán Veress, qu'appartient le mérite d'en avoir été le pionnier vers le milieu des années trente; le 18 juin 1936, il fonda à Budapest l'ERGON, entreprise de fabrication des verreries de laboratoire et d'éclairage. Cette petite usine pauvre en capitaux, privée de toute subvention efficace de l'État, put entrer en concurrence avec les produits de la fabrique d'L-na d'Iéna, grâce à la qualité excellente de ses fabrications.

En 1940, l'usine fut transportée à Karcag pour faciliter le passage au chauffage de gaz plus moderne, en utilisant le gaz naturel local. L'entreprise fut transformée en société anonyme, et la production fut élargie (à côté du verre ignifuge on a commencé à fabriquer des lampes de T. S. F.). Pendant la deuxième guerre mondiale, les produits de l'usine conquièrent le marché du pays, et firent une avance considérable aussi sur les marchés étrangers. Après la libération, la production fut reprise à l'initiative des ouvriers; avec l'aide de plus en plus croissante de l'État démocratique populaire on exécuta le renouvellement et le développement des moyens de production. En 1947, on introduisit l'emploi des fours de cuve basique, ce qui augmenta le volume de la production, et améliora aussi la qualité des produits fabriqués. Dans les années d'après la deuxième guerre mondiale, les relations de commerce extérieur de l'entreprise se sont particulièrement élargies (aussi bien dans les pays de démocratie populaire que dans les pays capitalistes). L'augmentation et le proportionnement des salaires furent également mis à l'ordre du jour.

Le travail de l'usine ne devint vraiment fructueux qu'après la nationalisation (le 5 décembre 1949), et sa transformation en usine d'expérimentation (le premier février 1951). En 1952, l'usine fut élargie à la suite des placements d'État considérables (1 163 000 forints), et en même temps l'équipement technique fut élevé au niveau le plus moderne. De cette manière il devint possible d'élaborer — sous la direction de Zoltán Veress — la technologie de plusieurs sortes de verre. Le problème de la production du verre appelé dur dans le pays, ainsi que celui du verre de couleur furent également résolus. Les moyens de fondage du verre à l'aide de l'énergie électrique furent expérimentés avec succès. L'usine de Karcag a contribué au développement de l'économie nationale hongroise en prêtant une assistance de technologie de fabrication aux autres verreries du pays. Par cela même la verrerie et usine d'expérimentation de Karcag s'est assurée une place unique parmi les verreries du pays, et elle est devenue la gage du développement ultérieur de l'industrie du verre.

ИСТОРИЯ СТЕКОЛЬНОГО ЗАВОДА В ГОРОДЕ КАРЦАГ

с 1940-го до 1956-го г.

Елизавета Б. Ковач:

Революция в венгерской стекольной промышленности кульминировала в 1920—30-ых годах. Тогда представился — для удовлетворения всё растущих потребностей — приступ к отечественному производству огнеупорного стекла. Пионер в этой области был в середине 30-ых годов инженер Зольтан ВЕРЕШШ, кто основал 18-го июня 1936-го года в Будапеште своё предприятие «Эргон», производящее лабораторные и осветительные стеклянные изделия. Это маленькое предприятие, распоряжающееся немногим капиталом, не имея действительной государственной поддержки, успешно соревновался с изделиями иенского завода вследствие выдающегося качества своей продукции.

В 1940-ом году перевели завод в г. Карцаг, чтобы могли переключиться с использованием тамошнего природного газа на современное отопление газом. Предприятие преобразовали в акционерное общество и производство расширяли. (Завод производил отныне кроме огнеупорного стекла и электронные лампы). Во время второй мировой войны изделия завода завоевали отечественный рынок и стремились вперёд и на зарубежных рынках. После освобождения по почину рабочих началось производство; при всё усиливающейся поддержке народно-демократического государства происходило обновление и развитие средств производства. В 1947-ом году перешли на употребление основной ванной печи, что увеличивало количество производства и улучшало качество изделий. В годы после второй мировой войны особенно расширились внешнеторговые связи фирмы (и с народно-демократическими; и с капиталистическими странами). Произошло и повышение и соразмерение заработной платы рабочих.

Действие завода становилось особенно успешным после национализации (5-го декабря 1949-го г.) и после превращения в опытный завод (1-го февраля 1951-го г.). Венгерское государство расширяло завод крупным капиталовложением (1,163,000 форинт) и повысило оборудование на современный технический уровень. Так стало возможным, чтобы завод разработал — под управлением Зольтана Верешш — технологию нескольких новых видов стекла. Разрешили проблему отечественного производства стекла средств связи (т. н. закалённого стекла), и цветного стекла. Испытывали способы плавки стекла электрической энергией. Завод способствовал развитию венгерского народного хозяйства и тем, что оказывал помощь и другим заводам производственной технологии. Стекольный и опытный завод в г. Карцаг обеспечил себе бесподобное место среди стекольных заводов страны и стал верным залогом дальнейшего развития венгерской стекольной промышленности.