

Hidraulikaolajok hazai gyártástörténete

Bobest Éva – Nemesnyik Ákos
okl. vegyész-mérnök – okl. vegyész-mérnök
kenéstechnikai szakértő – kenéstechnikai szakmérnök
MOL Rt. – METRIC Kft.

A hidraulikus erőátvitel munkafolyadékeként a legelterjedtebben alkalmazottak az ásványolaj alapú hidraulikaolajok. Nemzetközi szinten mennyiségileg az iparban alkalmazott kenőolajok közel 60%-át teszik ki. Teljesítményük és választékuk fejlődése párhuzamos a hidraulikus rendszerekével. A 2004-ben centenáriumát ünneplő Komáromi Finomító (MOL Rt.) közel 50 éve fejlesztője és gyártója a hazai hidraulikaolajoknak. Érdekes nyomon követni a gépészeti felhasználói igények és a kenőanyag-gyártás történetének kölcsönhatását, beleértve az utóbbit befolyásoló politikai, gazdasági változásokat is.

Bevezetés

A hidraulikus munkafolyadékok a hidraulikus erőátvitel közegeként alkalmazott folyadékok gyűjtőneve, amelyek lehetnek kőolaj- és növényolaj alapúak, valamint szintetikus eredetűek. Ezekben belül megkülönböztetünk vízmentes (pl. hidraulikaolajok), továbbá víztartalmú (pl. emulziók, oldatok) folyadékokat.

A hidraulikus erőátvitel során, a berendezések működési elvétől függetlenül a munkafolyadékok fő feladatai:

- energiaátvitel a hajtott és hajtó egységek között,
- az egymáshoz képest viszonylagosan elmozduló felületek kenése,
- az energiavesztésekből keletkező hő elvezetése.

A hidraulikus munkafolyadék termékcsoportján belül a legszélesebb körben alkalmazzák a vízmentes, kőolaj-alapú, ún. hidraulikaolajokat. Nemzetközi szinten az iparban alkalmazott kenőolajok közel 60%-át a hidraulikaolajok teszik ki. Az összes kenőanyag-felhasználást vizsgálva a hidraulikaolajok a közlekedési kenőolajokat követik (motor- és hajtómű olajok) volumenben és választékban egyaránt.

A komáromi kenőanyaggyártás rövid története

A továbbiakban vázolni kívánjuk a hazai kenőanyaggyártás, ezen belül is a hidraulikaolajok gyártása és fejlesztése szempontjából a mai napig legfontosabb gyártóüzem, a Komáromi Finomító közel 100 éves történetének alakulását, amelynek döntő szerepe volt abban, hogy hogyan alakult a hazai hidraulikaolajok választéka az elmúlt évtizedektől napjainkig.

Amint ismeretes, a kőolajból – a különböző célra használható gázoktól a folyékony energiahordozókon át a bitumenig – nagyszámú termékféleség állítható elő. E széles termékpalletán belül létezik egy speciális ter-

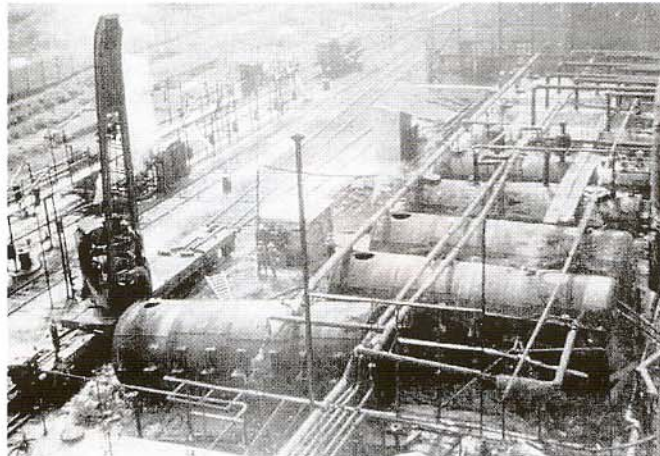
mékcsoport, a kenőanyagok – amelyek bár mennyiségileg csak 1,5–2,0 %-át teszik ki a feldolgozott kőolajnak –; az e csoportba tartozó termékek nélkül a gépek, berendezések működése elképzelhetetlen, azok szó szerint „leállnának”. A kenőanyagok, azaz a kenőolajok és a kenőzsírok sűrűlódás- és kopáscsökkentő hatásuk következtében a gépi berendezések kedvező mozgását teszi lehetővé.

A MOL Rt., a sokak által alkalmazott CARRIER majd MOL kenőanyagok gyártója és forgalmazója a közeljövőben, 2004-ben ünnepli annak centenáriumát, hogy Almásfüzitői Finomítójában (a Komáromi Finomító jogelődje) megkezdődött a termelés, majd a kenőanyagok hazai gyártása.

A Vacuum Oil Company (V.O.C.) of New York, az almásfüzitői kenőolajgyártás megalapítója, 1866-ban alakult elsősorban kenőolajok gyártására és forgalmazására. Neve utal a kenőolajok gyártásánál első ízben alkalmazott és szabadalmaztatott eljárásukra, a légköri nyomásnál kisebb, csökkentett nyomáson végzett desztillációra.

A V.O.C. még a múlt században Európa-szerte igyekezett terjeszkedni, így az Osztrák–Magyar Monarchiában is két finomítót létesített; egyiket a lengyelországi (gallíciai) Czechowitz-Dziedicében, a mai Chechowitzben, a másikat pedig Füzitő-pusztán, a jelenlegi Almásfüzitőn. A gyárépítést 1904-ben kezdték el a vasútállomás és a Duna-part között fekvő területen.

A gyártás tervezésénél a gallíciai paraffinos kőolajat vették alapul. A feldolgozási kapacitást kb. évi 80 ezer tonnában állapították meg. Az üzemszerű termelés azonban csak 1907-ben kezdődhetett el a helyi lakosok külföldön, olajipari szakemberré való képzésének befejeztével.



Vacuum Oil Company Rt., Almásfüzitő, desztillációs fekvő kázanok az 1907-ben beindított Almásfüzitői Finomítóban

gátat, de jelentős mértékű kenőolaj-exportot is lehetővé tettek, ami a '70-es években a gazdaság „dollár-éhsége” idején nagy jelentőséggel bírt.

A teljesség igénye nélkül csak felsoroljuk az e korzakhoz ('70-es évek első felétől) tartozó nagy horderejű gyártmányfejlesztéseket:

- HIDROKOMOL HV-sorozat
- HIDROKOMOL U-sorozat (7-tagú)
- HIDROKOMOL D (32, 46, 68) (detergens hatású)
- TRAKTOR-HIDRAULIKA OLAJOK (TRAKTOL JD és IKR)

A '90-es évektől, amely már gyakorlatilag egybeesett a MOL Rt. létrejöttével, a hidraulikaolaj választék alapjában nem módosult, fejlesztésük elsősorban a felhasználói igényeknek megfelelő minőségfinomításra hidraulikus gépgyártói elfogadások, jóváhagyások megszerzésére, alkalmazástechnikájuk, valamint szervizelésük továbbfejlesztésére, erősítésére irányult.

Ebben az időszakban került sor a HL teljesítményű, korróziós és oxidációs inhibítort tartalmazó hidraulikaolajok követelményrendszerének nemzetközi előírásokhoz történő illesztésére, a Hidrokomol P sorozat műszaki előnyöket (élettartam, öregedéssel és vízzel szembeni ellenálló képesség növelése, szűrhetőség javítása) hozó minőségfejlesztésére. A Hidrokomol U sorozat olajainak kiváló minőségét Cincinnati Machine és Denison jóváhagyásokkal támasztottuk alá, megfigyelve a szakmai körökben napjainkban a legszigorúbbnak tartott Denison HFO előírásoknak.



MOL Rt. Kenőanyag Üzletág, 1990-es évek közepe, a CARRIER kenőanyagok választéka

Erre az időszakra esik a környezetvédelmi szempontok fokozatos előtérreése is, amely a kenőanyag fejlesztés terén többek között az ún. környezetbarát (Umweltfreundlich, biodegradable stb.), biológiailag az ásványolajnál gyorsabban lebomló, alternatív alapolajon (növényi olajok, szintetikus észterek stb.) előállított, ún. bio-hidraulika olajokra vonatkozott.

A MOL Rt. környezetbarát hidraulikaolajai BOKOM-HID néven 1995-ben kerültek forgalomba, és 1997-ben elnyerték a hazai „környezetbarát termék” védjegyet. A hazai hidraulikaolaj felhasználás változását (mennyiségi és minőségi) a táblázat szemlélteti.

A hazai előállítású kenőanyagok – ezen belül a hidraulikaolajok – felhasználása 1980–1992 között

Felhasználás (E t/%)	1980	1985	1988	1990	1992*
Összes kenőanyag	165197	160790	166053	135367	87850
<i>ebből ipari olajok</i>	53912/33	53326/32	51238/31	39216/29	23274/27
<i>ebből hidraulika olajok</i>	27851/51	31660/63	32315/63	25680/65	16330/70
HL (Hidro-sorozat)	15597	17804	15747	10478	6628
HM (HLP) (HIDROKOMOL P, U)	7932	12612	15351	16024	9032
HV (HVL) (HVU)	82	500	929	1008	511

Összefoglalás

Az iparban alkalmazott hidraulikus üzemi berendezések nagy száma következtében a hidraulikaolajok szerepe a kenőanyagokon belül döntő jelentőségű. A hazai kenőanyaggyártás közel 100 éves történetében a hidraulikaolajok fejlesztését és gyártását mindig kiemelten kezelték.

Az utóbbi évtizedekben - köszönhetően az algyői kőolaj kitűnő kenési tulajdonságainak - nemzetközivé fejlődtek hidraulikaolajaink.

Irodalom

- [1] Dr. Kántor I.–Bobest É: A komáromi kenőanyag gyártás 90 éve 1907–1997, Jubileumi vállalati kiadvány (183. oldal)
- [2] ÁFORT, ÁFOR, KKV, MOL Rt. Kenőanyag termékismertető (1950 és 1995 között)



* 1999-ben az összes hazai hidraulikaolaj felhasználás (belföldi és import) 14–15 e t volt, ebből a MOL Rt. részaránya kb. 60 %