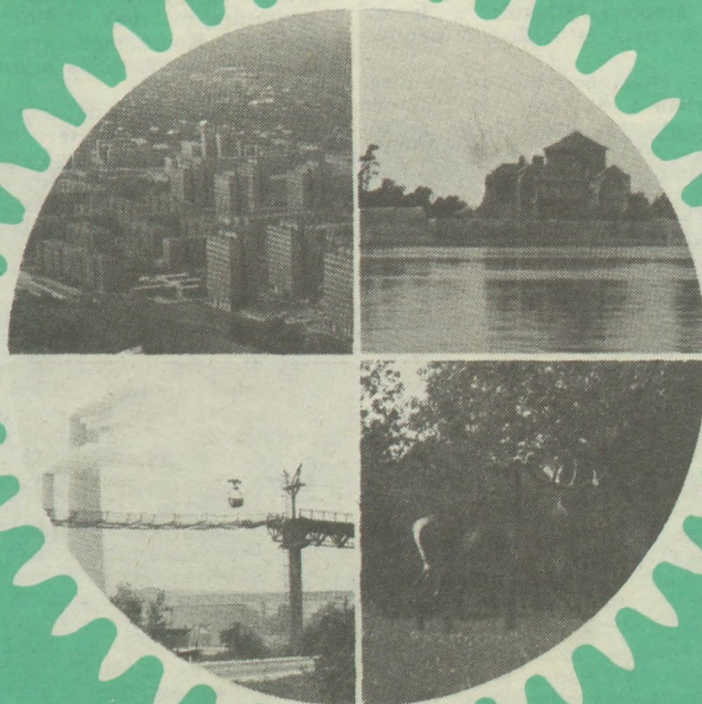


LEVEGŐ · HULLADÉK · SZENNYVÍZ · ERÓZIÓ

A környezeti
ártalmakat
előidéző
tényezők

KOMÁROM

MEGYÉBEN



RONCSOLT TERÜLETEK

KOMÁROM MEGYE

A KÖRNYEZETVÉDELLEM TÜKRÉBEN

Hazánk legkisebb területű megyéje, Komárom megye magas fokú iparosodottsága, a nagyüzemi mezőgazdaság jelenléte, a bányászat és az urbanizáció miatt a környezeti ártalmak szempontjából figyelemre méltó terület. A domborzati és hidrológiai adottságok következtében a földterületek mintegy 70%-a erózióknak kitett. Természeti értékekben gazdag, három országos védettségű terület, három tájvédelmi körzet és 39 megyei védettségű terület van megyénkben.

A kedvező éghajlati és földrajzi adottságok miatt az ember már régen megtelepedett a területen, mint ezt az 500 000 éves vértesszőlősi előembertelep bizonyítja.

A gyors ütemű gazdasági fejlődéssel együtt jár, a környezetbe kikerülő szennyező anyagok ugrásszerű emelkedése, ami kellő időben és módon történő intézkedéseket tett szükségessé. A környezet védelmét az 1976-ban elfogadott törvény állami feladattá tette, meghatározva a tanácsok feladatkeretét is. Ennek alapján került kimunkálásra 1977-ben a megye környezet- és természetvédelmének távlati orientációs keret-terve, majd 1982-ben a környezet- és természetvédelmi koncepció.

Feladataink megoldását nehezíti a jelenlegi időszakra jellemző gazdasági recesszió, amely a környezetvédelemhez szükséges eszközök biztosítását sokszor akadályozza, illetve az intézkedések elhúzódsához vezet. Ennek ellenére, mind a politikai, mind az állami szervek folyamatos feladatnak tekintik a környezetvédelem érdekében teendő intézkedéseket. A gazdálkodó szervezetek lehetőségeiket kihasználva, a technológiai fegyelem növelésével, az anyag- és energia-takarékossággal, a hulladékok hasznosítására való törekvéssel is segítik a környezetvédelem ügyét.

Megyénk iparosodottságából eredően jelentős a levegő szennyezettsége, a képződő szennyvíz és hulladék mennyisége.

A levegőszennyezés csökkentése érdekében 1983 végén megszűnt a tatabányai cementgyárban a klinkerégetés, 1982-ben a Salgótarjáni Ötvözetgyár tatabányai gyáregysége működésének felfüggesztésére kényszerült a városi tanács. Továbbra is gondot okoz a lábatlani cementgyár porszennyezése. A pénzügyi eszközök hiánya miatt csak a következő tervidőszakokban kerülhet sor a portalanítási program végrehajtására. A négy széntüzelésű hőerőmű kén-dioxid kibocsátásával és az évente keletkező 1 millió tonna pernye porzásával fokozza a levegőszennyezést.

Az ipari hulladékok közül mennyiségénél fogva jelentős gondot okoz az előbb említett erőművi pernye, amelynek elhelyezéséhez a pernyehányók területbiztosítása mind nehezebb. Törekvésünk az, hogy a pernyehasznosítás minél nagyobb arányú legyen, ezért egy pernyeblokküzem létesítésének előkészítésén munkálkodunk. Nagy mennyiségű és veszélyes hulladéknak minősül a timföldgyári vörösiszap. Biztonságos elhelyezésének megvalósítása folyamatban van.

Kisebb mennyiségű, de veszélyesnek minősül az olajos iszap, a galván iszap, az állatifehérje-hulladék. Ezek ártalmatlanításához, hasznosításához vezető eljárások kidolgozása folyamatban van. A bányaműveléshez kapcsolódóan sok a ronszolt terület. Bányavállalataink folyamatosan munkálkodnak a területek rekultiválásán.

A mezőgazdaság hozamainak növelése, szükségessé teszi a vegyszerek felhasználását. Alapvető feladat a kemikáliák mennyiségének és a kijuttatás módjának célszerű, környezetkímélő megválasztása. A műtrágyák optimális kijuttatása érdekében elterjedőben van a folyékony műtrágyázás. A talajerőpótlás szerves trágyával való biztosítása is emelkedő részarányt mutat.

Gondjaink vannak az állattartásból származó hígrágya ártalmatlanításával. A termőtalaj védelme érdekében a művelés alóli kivonás csökkentésére törekedtünk, az eredmény: 1979-ben 975 hektár, 1983-ban márcsak 177 hektár volt. A kivonás ellensúlyozására erőfeszítések történnek a parlagterületek csökkentésére, újbóli művelés alá vonására. A mezőgazdasági üzemeknél jelentős volt a melioráció, 1983-ban például 4727 hektáron történt beavatkozás.

A megyében a vezetékes vízellátás jó. A csatornázás és szennyvíztisztítás már szerényebb mértékű. A kisebb településeken is kezd ez a gond feszítővé válni. Egy nagyközségünkben már megalakult a csatornamű társulás, az elkövetkező években ennek elterjesztését szeretnénk elérni. Szennyvíztisztító kisberendezés létesítése van folyamatban, amely segítségével lehetőség nyílik a szippantott szennyvíz tisztítási lehetőségének vizsgálatára.

A településeken jelentős feladat a kommunális hulladék összegyűjtése és elszállítása. Az intézményes szemétszállításba településeink mintegy fele van bekapcsolva. A szemétkerakó helyek kijelölése visszatérő problémánk, ugyanis sok a felszínérzékeny terület. E gondunk enyhítésére hulladék-elhelyezési és -szállítási rendszerterv készül, amely hosszú távon ad javaslatot az ártalommentes hulladéklerakásra.

Feladataink szerteágazóak, sokrétű intézkedéseket kívánnak. Ennek biztosításához nélkülözhetetlen az együttműködés. A koordinációt segíti elő a megyei tanács vb mellett működő Környezet- és Természetvédelmi Bizottság, melynek tagjai közt vannak a vállalatok, intézmények, társadalmi és tömegszervezetek képviselői. A bizottság 1981-ben javaslatot tárgyalt meg a környezetvédelmi tevékenység koordinálásának javítására, melynek eredményeként 1983-ban megkezdte működését a Komárom megyei Környezet- és Természetvédelmi Koordinációs Társulás a megye 27 gazdasági egysége részvételével.

A megye egyharmadát kitevő tatai medence adottságai miatt alkalmas az emberi tevékenység és a természeti környezet kölcsönhatásának vizsgálatára. A terület adta lehetőségek további hasznosítására központ kialakítása van folyamatban Tatán, melynek elsődleges funkciója a környezet- és természetvédelmi oktatás, továbbképzés lesz.

A környezetvédelem jogi szabályozása megalapozottá teszi a hatósági munkát, ezt megyénkben 12 intézmény, szakigazgatási szerv végzi. Emellett azonban szükséges a társadalmi háttér, a lakossági együttműködés biztosítása. A Hazafias Népfront e területen folyamatos segítők, társadalmi munka szervezésével a lakótelepek szállításának elősegítésében folyamatosan munkálkodik. A fásítási akciók, a parkok kialakítása és gondozása nem kis részben köszönhető a lakosság segítségének. Évről évre megrendezésre kerül a hasznos hulladékgyűjtési akció. Az ebből befolyt pénzeszközök minden esetben, előre meghatározott közösségi célra kerülnek felhasználásra.

A vállalatok és szövetkezetek tevékenységéhez kapcsolódó környezetvédelmi gondokról és intézkedésekről a következőkben az érintettek közléséből fognak értesülni. A tanácsok munkája is természetesen csak akkor eredményes, ha azt gyakorlati megvalósulás támasztja alá. Ezekből az írásokból láthatóvá válik, hogy munkánk nem hiábavaló, a termelők jó partnerek, szemléletükben, tevékenységükben egyre erőteljesebben érvényesül a környezet és a természet védelme.

ÁMON FERENC
tanácselnök-helyettes,
a Komárom megyei Környezet-
és Természetvédelmi Bizottság elnöke

Az ipari tevékenység általában a természeti kincsek kiaknázását, azok feldolgozását, illetve felhasználását szolgálja, s az emberiség javát, fejlődését mozdítja elő, de egyben megbontja a természetben kialakult ökológiai egyensúlyt. A technikai fejlődés velejárója az ásványvagyon nagyobb mértékű felhasználása, de a természet regeneráló képessége véges, és a fellépő károsodásokat csak egy bizonyos mértékig képes ellensúlyozni. Ezért feladatunk, és célunk a pusztulás, a rongálódás fékezése, a lehetőségekhez képest az eredeti állapot helyreállítása.

Vállalatunk környezetvédelmi tevékenysége kétirányú;

1. közvetlenül az alaptevékenységgel — szénbányászattal — összefüggő környezeti károsodás csökkentése, illetve megszüntetése,

2. közvetve pedig fővállalkozásként, különböző víztisztítási, és iszapkezelési technológiák kidolgozása, illetve komplett berendezések gyártása, és beüzemelése, továbbá egyéb környezetvédelmi tevékenység.

A Tatabányai Szénbányák környezetvédelmi tevékenysége

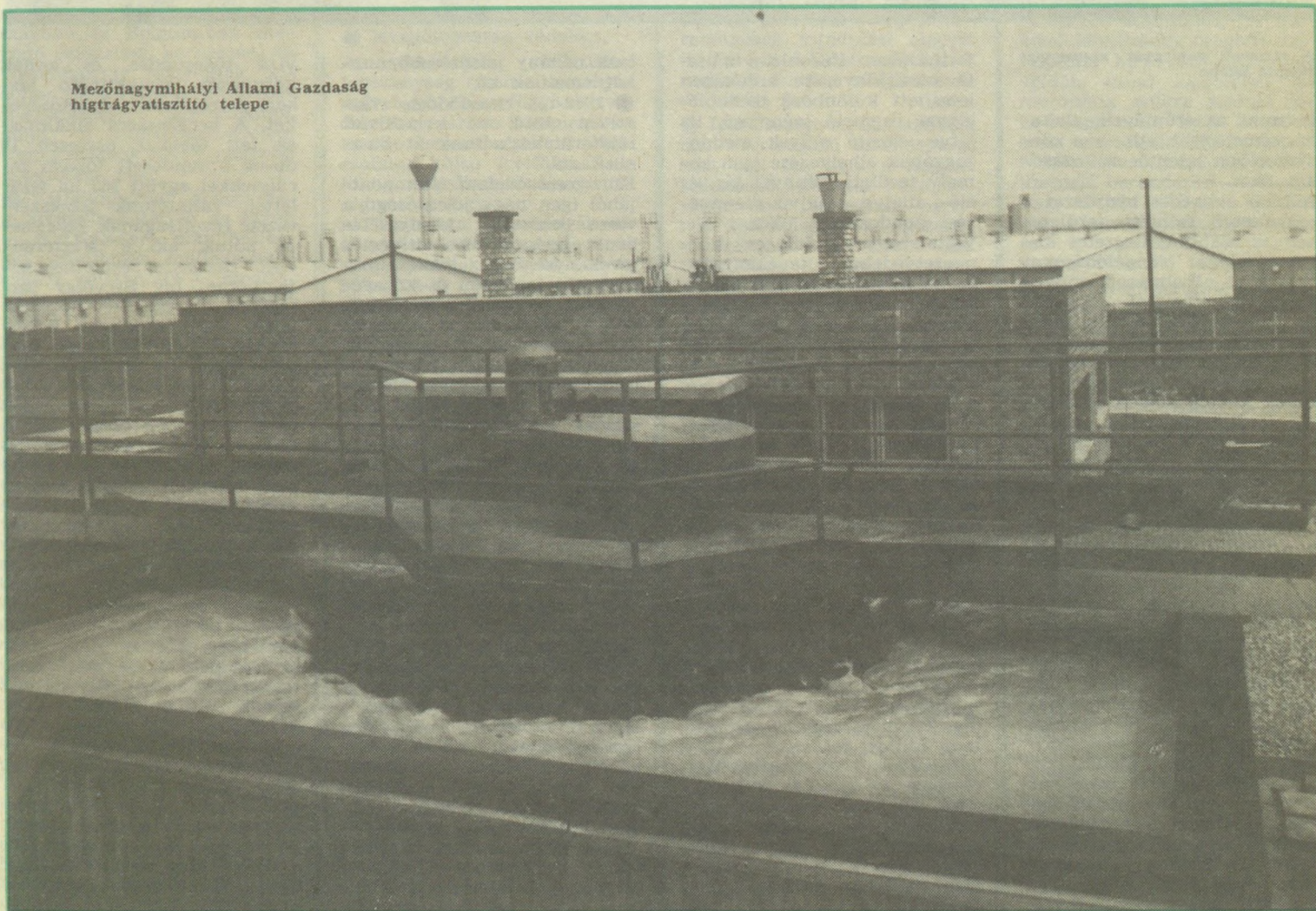
Az alaptevékenység, illetve a szénbányászattal összefüggő környezetvédelmi tevékenységeink:

A tatabányai medencében 1896-ban kezdődött meg a széntermelés. A gazdag szénvagyon lehetővé tette, hogy az igényeknek megfelelően állandóan növekedő termelés alakuljon ki, mely 1964-ben 3 406 000 t-ban érte el a maximumot.

Azóta a tatabányai medencében erősen süllyedő tendenciát mutat a termelés, a szénvagyon csökkenése következtében, s várhatóan 1986-ban megszűnik a szénbányászat a klasszikus tatabányai területen. A bányatelekkel lefedett terület nagysága mintegy 37 km². Erről a területről napjainkig mintegy 170 Mt szenet termeltünk ki.

Nyilvánvaló, hogy egy ilyen nagyméretű iparfejlődés — mely nemcsak a bányák létesítésében merült ki, hanem azok árnyékában létrehozott még egyéb ipari objektumokat

Mezőnagymihályi Állami Gazdaság
hígtrágyatisztító telepe





A sturoví papírgyár szennyvíz-tisztító telepe

is, mint az erőművek, alukohó, cementgyár, stb. — a környezetében jelentős változásokat okoz.

A több évtizedes bányászat a műveléssel érintett területeken az alábbi jellegzetes károsodásokat, rongálódásokat okozta az alkalmazott művelési technológiától függően:

● Omlasztásos művelési technológiával aláfejtett területeken komoly talajsüllyedések és repedések keletkeztek, s annak következtében az érintett területeken épült műtárgyakban (épületekben) is jelentős károk jelentkeztek.

● Tömedékeléses művelési technológia alkalmazása esetében a talajsüllyedés, illetve a külszín rongálódásának mértéke lényegesen kisebb volt, de ugyanakkor a tömedékeléshez szükséges homok kinyerése igen nagy tájsebeket okozott környezetünkben.

● A mélyművelésű szénbányák általános jellemzői, hogy nagymértékben hozzájárulnak a talaj, az élővíz és a levegő szennyezéséhez, továbbá a tájkép kedvezőtlen alakulásához. A széntermelés velejárójaként ugyanis — több-kevesebb éghető anyagot (nagyobbrészt szenet) tartalmazó meddő — anyag kerül ki a bányákból, és a közeli környezetben kerül tárolásra meddőhányók

formájában. Hasonlóan a tiszta szén kinyerése érdekében létesített különböző technológiával üzemelő szénmosó, illetve -dúsító művek meddőzagyának elhelyezése igen komoly területi igényel jár, és élő-, illetve talajvíz-szennyezési gondokat is okoz.

Vállalatunk elsődleges környezetvédelmi tevékenysége az alaptevékenységgel — a szénbányászattal — összefüggésben keletkezett környezeti károsodásoknak — az előírt, a jelenlegi korszerű követelményeknek megfelelő — csökkentését, s a lehetőségekhez mérten a megszüntetését, a bányák által korábban igénybe vett területeken a táj- és vízrendezési munkák elvégzését (földvédelem, vízfolyások védelme), valamint a helyreállított területek biológiai újrahasznosítását (erdősítés, a talajok termőképességének helyreállítása) foglalja magában. E tevékenység érdekében vállalatunk 1962-ben külön gazdasági egységet — újrahasznosítási részleget — hozott létre, 1984-ben pedig környezetvédelmi szolgálatot állított fel.

Vállalatunk újrahasznosítási részlege az alapítás időpontjától folyamatosan, igen komoly környezetvédelmi tevékenységet hajtott végre, illetve irányított, és finanszírozott, melyből összefoglalóan — tájékoztatás jelleggel —

csak néhány jelentősebb munkát emelünk ki;

● 1962-től kezdődően összesen 1310 ha rekultivált földterületet adtunk át hasznosításra.

Környezetvédelem szempontjából igen nagy jelentőségű a város közvetlen környezetében végrehajtott rekultivációs tevékenységünk, elsősorban a külfejtés területén és környezetében, valamint a mélyművelésű bányáink — hasznosításra alkalmatlan — meddőhányóin végzett tájrendezés, ill. erdőtelepítés, mely területeken ma már a tájba illő, szemet gyönyörködtető erdő fejlődött ki.

● A Városi Tanács V. B.-nek átadott területek közül kiemeljük a város belterületéhez csatolt kb. 70 ha-os terület terep-, ill. tájrendezését, mely a szénbányák első aknaüzemének hatásterülete volt, s a terület részben aláfejtés következtében károsodott, részben pedig a bányaműveléshez szükséges iszap-, illetve homokgödörök létesítése okozott tájsebeket. A területet olyan komplex terv birtokában rendezzük, hogy az a mai követelményeknek megfelelően illeszkedjen be a városképhez.

● A felhagyott homokbányáink arra alkalmas területeinek tájrendezését olyan tervek alapján végeztük, mely figyelembe vette az élő-

vízű tóképződés, és annak környékén kialakítható kiskert-parcellázási lehetőségeket. A horgászásra alkalmasá telt tavakat, összesen 10 db-ot, a rendezett tóparti területekkel együtt 263 ha felülettel, vállalatunk Szakszervezeti Bizottságának kezelésébe adtuk, aki a „Jószerencsét” Horgászegyesületnek adta bérbe. Így Síkvölgy térségében összesen 350 horgásztelek került kiosztásra. E tájrendezési munkánk szép példáját tükrözi a síkvölgyi horgásztavak és környezete.

● Élővízvédelmi tevékenységünk keretében elvégeztük a Galla-patak, az Által-ér, a Dubnik-patak egyes szakaszainak, valamint a tatai Öreg-tó vízrendezését. A tatai Öreg-tó tisztításához, ill. rendezéséhez a Tatabányai Szénbányák 50 MFT-tal járult hozzá. A tó védelmére utóülepítőt építtünk 34 ha területtel Vértesszőlős határában. Közel 70 km hosszúságban építettünk ki lecsapoló és levezető csatornarendszereket, illetve végeztük el az élővízfolyások mederrendezését (föld- és szilárd burkolattal), mely lehetővé tette, mintegy 125 ha vizes terület lecsapolását.

● A szénbányászati tevékenység során a szén kiserőközeteinek, az ún. meddőnek a bánya környékén való felhalmozódása egyre nagyobb problémát jelentett, és jelent.

Az évek során kitermelt, „hegyeket” alkotó meddőközet-tömeg egyrészt hatalmas területet foglal el, megakadályozva e területek ipari, mezőgazdasági vagy egyéb célokra történő hasznosítását, másrészt nagymértékben szennyezi a környező vidék levegőjét. A meddőközet ugyanis a telepviszonyoktól függően 5–20% szén, valamint bizonyos mennyiségű piritet tartalmaz, és ezek bomlása a hányó öngyulladását idézi elő. A keletkező füstgázok igen erősen károsítják a környezet levegőjét. Ezek a minden országban jelentkező problémák készítettek arra a Tatabányai Szénbányák műszaki apparátusát, hogy kidolgozzanak egy olyan eljárást, amelynek segítségével egyrészt a hányóban lévő szénmennyiség gazdaságosan kinyerhető, másrészt a vizsamaradó, széntelenített meddőközet építőanyagipari és egyéb ipari felhasználásával a hányó teljes tömege eltüntethető.

Ebből a gondolatból született meg az ún. „Haldex”-eljárás, amely mindkét feladatot sikerrel oldja meg 17 év óta Magyarországon, Lengyelországban, Angliában, Törökországban és Belgiumban működő üzemével, barnaszén- és kőszénbányák hányóinak feldolgozásával. Ennek mind ipari-gazdasági szempontból, mind a környezetvédelem szempontjából egyre nagyobb jelentősége van.

● Vállalatunknál hosszú ideje keressük-kutatjuk az egyéb — feldolgozásra alkalmatlan, pld. szénmosás melléktermékeként keletkezett — meddőközet hasznosításának lehetőségét.

Így jött létre a Tatabányai Szénbányák és a Magyar Tudományos Akadémiai Talajtani és az Agrokémiai Kutató Intézet között — több mint egy évtizedes múltra visszatekintő — szerződés a bányameddő talajtani vizsgálatára. A kutatások a bányameddővel feltöltött területek, illetve meddőhányók felszínének megkötésére és termékenyítésére irányultak. Ennek során különféle mező- és erdőgazdasági kultúrákkal történt meg a bányameddő tesztelése, tenyészedényes és kisparcellás kísérletekkel. A jelenlegi eredmények szerint a bányameddő, illetve a szénmosó meddőanyaga a talajképződés szempontjából nem holt anyag. Tápanyag-ellátottsága a legtöbb létfontosságú elemből kielégítő. Az elterített bányameddőn a levegő, víz és fény hatására megindult a talajképződés folyamata, a növényzet betelepülése, a pionir fajok pedig jól fejlőd-

nek rajta, illetve erdősítésre minden tápanyag-utánpótlás mellőzésével is alkalmasnak látszik, különösen akác fajfajjal.

A kutatásaink eddigi eredményei alapján állíthatjuk, hogy a bányameddő alkalmas arra, hogy a bányászat által okozott tájsebeket befedjük vele, és az eredeti terepszintet megközelítve erdőgazdasági művelés alá vonjuk a bányaművelés által károsított földterületeket. Ezzel minimálisra csökkenthetjük a meddőhányók létesítésére igénybe vevendő mező- vagy erdőgazdasági területeket, s a létesítéssel együtt járó egyéb, környezet- és tájvédelmi problémákat.

Fővállalkozásként közvetve végzett környezetvédelmi tevékenység

E tevékenységünk hat fő témakört ölel át:

- vízvédelmi, víztisztítási tevékenység,
- kommunális szennyvizek tisztítása,
- ipari szennyvizek tisztítása,
- mezőgazdasági szennyvizek kezelése,
- iszapok víztelenítése,
- levegőtisztaság védelem.

A vízvédelmi, víztisztítási tevékenység részben a bányaműveléssel összefüggő vízvédrelemre, részben komplett víztisztító berendezésekkel kapcsolatos külső (belföldi, külföldi) vállalkozási tevékenységre terjed ki.

A Tatabányai Szénbányák sok évtizedes széntermelési tevékenységének következtében az 50-es, 60-as években a tatabányai iparmedencében vizsgáldokodás tekintetében súlyos környezeti károk keletkeztek. A kiterjedt, és egyre nagyobb mélységek felé eltolódó bányaművelés passzív vízvédelmet tett szükségessé, ennek következtében a térség karsztvíz-háztartása megbomlott, és a depressziós hatás miatt jelentős területekre kiterjedő karsztvíz-nívósüllyedés következett be. Tatabányán az ivóvizet szolgáltató régi aknák vízmennyisége csökkent, a fakadóvizek megszűntek. Tatán elapadtak a Néppark, illetve a Fényes-fürdő területén levő források. A 60-as évek végén, a 70-es évek elején a további környezetkárosodások megszüntetése érdekében kidolgoztuk a vízveszélyes szénvagyonok aktív vízvédelem melletti leművelési módszerét. A bányaművelési tevékenységet is elősegítő aktív vízvédelmi rendszer létrehozásával megteremtettük a tatabányai iparmedence jelentős részének jó minőségű karsztvízzel történő, távlatilag biztonságos vízellá-

tásának alapját. A bányavíz felhasználására épült regionális vízmű teljes kiépítésével a vállalat vízaknából kitermelt vízmennyiség a térségben mintegy 40–50 település vízellátási bázisát fogja képezni, napi 130 000 m³ víz felhasználásával.

A vállalat 1968-ban alapított Ásvány-előkészítési és Vízkészítési Fővállalkozása döntően saját fejlesztéssel dolgozott ki különböző víztisztítási eljárásokat, és külső megbízók részére vállalkozik komplett víztisztító berendezések létesítésére. A víztisztítási vállalkozási profil ivóvíz és ipari víz felszíni vizekből való előkészítésére, ivóvizek nitráttartalmának csökkentésére, vas- és mangántalanítására, valamint vegyi vízelőkészítésre, semlegesítésre (ioncserés vízlágyítás, sótalanítás, dekarbonizálás) terjed ki. 1970–1982 között több mint 20 komplett víztisztító berendezést építettünk belföldön és külföldön.

● Kommunális szennyvizek tisztítását szolgáló berendezések gyártására és fejlesztésére kezdettől fogva nagy súlyt fektettünk, hiszen ezek a berendezések képezik a más szennyvizek (ipari, mezőgazdasági) kezelését szolgáló berendezések kiindulási alapját is. Erre a feladatra több berendezés-család kifejlesztésére került sor.

● Ipari szennyvizek tisztítása igen szerteágazó tevékenységi kört ölel fel, ahol a nagyon különböző feladatok megoldásában, már az egyedi tisztítási technológia kidolgozásával kezdődhet a kulcsra kész vállalkozás. Ez ideig vegyipari, textilipari, bőripari, élelmiszeripari, gyógyszeripari és galvanizáló üzemek szennyvizeinek tisztítására dolgoztunk ki technológiákat. Az ipari szennyvizek sokrétűsége ellenére is sikerült bizonyos szakterületeken olyan alaptermőológiákat kidolgozni, melyek kisebb módosításokkal sorozatosan alkalmazhatók, akár szennyvíz-előkészítéskről (befogadó a közcsatorna), akár biológiai lépcsővel kiegészített (befogadó az élővíz) teljes tisztításról van szó. Ilyen területek pl. a vágóhidak, ÁTEV-üzemek, papírgyárak, gépkocsimosók stb.

● Mezőgazdasági szennyvizek kezelését, az elmúlt két évtized során, a mezőgazdaság nagyüzemi fejlődésének létrehozott nagy létszámú állattartó telepek tették szükségessé. A vízóblítésses trágyaeltávolítás hatására egy nagy térfogatú, erősen szennyezett, de magas beltartalmi értékű zagy, a hígtrágya keletkezik. Vállalatunk ezen a területen óriási sikereket ért el, mert olyan kombinált mechanikai,

kémiai, biológiai és kémiai utótisztításból álló tisztítási technológiát dolgozott ki, melynek termékei a mezőgazdaságban problémamentesen, a környezet károsítása nélkül hasznos anyagként helyezhetők el. A kiszűrt trágya és víztelenített iszap trágyázásra alkalmas, a tisztított szennyvíz hígítás nélkül kiöntözhető, vagy egyedi engedély alapján befogadóba vezethető. A hígtrágyakezelés másik alternatívája az öntözéssel elhelyezés. Az öntözést megelőző előkezelés gépi berendezései (darabolószivattyú, vibrációs szalagszűrő stb.) szintén vállalatunk forgalmazott termékei.

● Az iszapvíztelenítés terén mindinkább a modern gépi iszapvíztelenítési eljárás terjed el, ugyanis a hagyományos iszapgyakat nagy területigényük és környezet-szennyező hatásuk (szagátvalom) miatt már csak kivételesen alkalmazzák. Ehhez az eljáráshoz fejlesztette ki vállalatunk prösszalagszűrőt, mely egy 20–25% szárazanyag-tartalmú, rakodható, szállítható, és tárolható terméket produkál.

E röviden ismertetett szakterületeken számtalan, jól működő létesítmény öregítvi vállalatunk hírnevét, mind belföldön, mind külföldön. Ismertetőnk szűkre szabott lehetőségei nem teszik lehetővé ezek felsorolását. Példaképpen fényképeken mutatunk be két üzemelő berendezést; a Mező-nagymihályi Állami Gazdaság hígtrágyatisztító telepét, és a sturovói papírgyár szennyvíztisztító telepét.

● A levegőtisztaság-védelmi tevékenység részben a vállalatnál keletkező levegőszennyeződések megszüntetésére, illetve csökkentésére, részben külső megbízók részére végzett levegőtisztaság-védelmi mérésekre terjed ki. A vállalaton belül a széntüzelésű kazánok, a tározótérek és a szeszen meddőhányók öngyulladására a levegőszennyeződések fő forrásai, ezek megszüntetésére saját hatáskörben teszünk intézkedéseket (pl. tervszerű meddőkezelés).

● Vállalatunk Kazán Fővállalkozása országos hatáskörrel, de természetesen a tatabányai iparmedencére és saját vállalatunkra kiterjedően is — megbízás alapján végzi kazán-telepek üzemeltetési viszonyainak és hatásfokának vizsgálatát, valamint emisszió méréseket.

Vállalatunk 20 év alatt mintegy 250 MFT-ot fordított környezetvédelmi tevékenységre.



A Vértesi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság környezetvédelmi helyzete

A Vértesi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság 42 697 ha területen gazdálkodik

A Vértesi-hegységet, a Gerecse nyugati, a Kisalföld keleti részét, valamint az Északi Pannonhát Erdőgazdasági táj Császár-Kisbéri lankák tájrészletét foglalja magába.

Területéből gazdasági erdő	29 943 ha	70%
Védelmi rendeltetésű erdő	9 288 ha	22%
Egyéb rendeltetés	3 466 ha	8%

Az erdőnek és fának társadalmi és gazdasági szerepe az utóbbi időben jelentősen megnövekedett. A nyersanyag- és energiaellátási problémák, az urbanizáció, a rohamosan fejlődő technika és ebből következően a természetes életköznyezet utáni vágy még fokozottabban előtérbe helyezi az erdők hármás — természeti, környezetvédelmi, szociális-üdülési — funkcióját érvényesítő erdőgazdálkodást.

Az erdő nemcsak termékeivel szolgálja az embert. Köztudott az erdő talajjavító, talajvédő, humuszképző hatása is. Az erdő kedvező hatással van a talajvíz gazdálkodására az elfolyás csökkentésével, a csapadékvíz tárolásával. Természeti környezetünket is javítja az erdő: tisztítja a levegőt, oxigénnel dúsítja, pára képzéssel, a hőmérsékleti szélsőségek kiegyenlítő hatásával jobba, kedvezőbbé teszi az élővilág számára.

Az erdő üdülési jelentősége is egyre növekszik

Pénzben nem fejezhető ki az, hogy egy-egy erdei kirándulás adta öröm, jó közérzet mennyit jelent a család életében, a termelőmunkában és egészségünk regenerálásában.

Az erdőben folyó munkákat úgy kell tervezni és végrehajtani, hogy az erdő több célú hasznosítása érvényre jusson. Legfontosabb feladatunk az, hogy a letermelt erdőket minél rövidebb idő alatt

felújítsuk a termőhelynek leginkább megfelelő fafajjal. A VEFAG ez irányú kötelezettségének eleget tesz.

A jól kezelt, egészséges, jó növekedésű, a termőhelyi adottságoknak megfelelő erdők egyben esztétikai élményt is nyújtanak. Ahol lehetséges, természetes újulatra törekszünk, mert a fatermesztés egész ciklusára vetítve ez a leggazdaságosabb és biológiailag a legjobb eljárás. Ahol célállományként elfogadható, a felújítást cser természetesen újulattal tervezzük. Természetesen nem mondhatunk le a cser visszaszorításáról ott, ahol a termőhely azt egyértelműen indokoltá teszi.

A VEFAG erdőterületének jelentős része védőerdő. Ezekben az erdőkben a gazdálkodás érdekeit alá kell rendelni az élő erdő nyújtotta szolgáltatásoknak. A felújítást ezeken a területeken szálalással végzzük. Így az erdő folytonossága nem szakad meg.

A védelmi rendeltetésű erdeink a terep-és talajadottságok következtében elsősorban erózió elleni — néhol deflációs — védelmi feladatokat látnak el.

Jórészt a hegyoldalokon helyezkednek el, de többségükben ide tartoznak az ipari károsodással érintett területek új telepítésű fiatalosai is.

A VEFAG érdekeltségi területén levő sok ipari létesítmény — elsősorban a szén- és bauxitbányák — miatt nagy a jelentősége a területek újrahasznosításának és környezetet károsító hatásuk megszüntetésének.

Felismerve ezt a körülményt — már a környezetvédelmi törvény megjelenése előtt — 1975 tavaszán kapcsolatot teremtettünk a Tatabányai Szénbányákkal az újrahasznosítási feladatok elvégzésére, összehangolására. 1976-ban pedig már gazdasági megállapodást kötöttünk az 1976—80-ig terjedő időszakra vonatkozóan, mintegy 500 ha körüli volt szénbányászati terület VEFAG által végzendő tájrendezésére, újrahasznosítására. Ezzel szervezetten kezdetét vette gazdaságunk rekultivációs tevékenysége.

Időközben, 1977 végén megjelent a Földtörvény végrehajtásáról szóló miniszeri rendelet. Ez szabályozza jogilag is az újrahasznosítással kapcsolatos teendőket,

tervezéseket, és szankciókat ír elő az újrahasznosítási feladatok elmaradásával kapcsolatban az ipari beruházó terhére.

Ez időtől kezdve a kivitelezési munkák mellett a tervezési feladatokat is gazdaságunk végzi.

Látva a gazdaság e téren kifejtett eredményes munkáját, egymás után jelentkező rekultivációs igényekkel különböző vállalatok, így 1979-ben az Oroszlányi Szénbányák, majd a Fejér megyei Bauxitbányák, 1980-ban a MÁVBER. A kezdeti évi mintegy 5 milliós rekultivációs tevékenységünk már évi 20 millió Ft körül mozog.

Ezen felül a gazdaság érdekeltségi területén kívül is történt kapcsolatfelvétel ilyen tevékenység végzése ügyében.

A rekultivációs munkáknál a kivitelezést a Műszaki Erdészeti végzi. A technikai rekultiváció zöme tereprendezés, s néhol kisebb vízrendezési feladatok is előfordulnak.

A rendezés során mindig mérlegeljük, hogy az adott környezet, illetve a terület elhelyezkedése lehetővé teszi-e közjóléti erdő kialakítását. Ez különös súlyllyal jelentkezik Tatabánya belterületének közelében fekvő területeken. A tájrendezési tervek készítésénél itt az erdőtelepítési és művelési igények mellett elsődleges az esztétikai igények kielégítése.

A meredeken kiemelkedő meddőhányókat teraszolással, az iszapnyerő helyeken visszamaradó elvizesedett gödröket mederrendezéssel alakítjuk úgy, hogy az ott létesülő erdők kirándulóhelyei lehessenek a városi embereknek.

Példaként említeném a tatabányai gimnáziumi meddőhányót és a Kacsató környékét. Ez utóbbi helyen horgásztavat létesítettünk a volt iszapoló gödrében, sőt autót építettünk köréje, s a partvonal rendezésén túl füvesítéssel, cserjék ültetésével tettük esztétikussá az előtte járhatatlan, nádas, dzsumbujos területet. A könnyebb megközelítés érdekében gépkocsik részére utat és parkolót is építettünk a tó közelében.

A VEFAG a VI. ötéves terv során mintegy 50 ha első kivitelű erdőtelepítést végez évenként, nagyrészt nagyüzemi me-

zőgazdasági művelésre alkalmatlan területeken. Az itt létrehozott erdők szintén védelmi rendeltetést töltenek be.

Erdőterületük egy része a Vértesi, illetve a Gerecse Tájvédelmi Körzethez tartozik.

A tájvédelmi körzetek rendeltetése megvédeni a táj jellegzetes arculatát, természeti értékeit, a dolomit változatos felszíni formáit, ritka növény- és állatfajait.

A tájvédelmi körzetek fokozottan védett részei természetvédelmi rendeltetésűek. Ilyen természetvédelmi területek Mindszentpuszta környékén a ciklámen előfordulási helye. A ciklámen hazánk egyik legszebb és igen ritkán előforduló lágyszárú virágos növénye.

Dunaalmás és Szomód között van hazánk leghosszabb ma is használt, közel kétezer éves római kori útja, ami szintén védett terület.

A Gerecse Tájvédelmi Körzet egyik leg-

szebb értéke az agostyáni arborétum, nyitvatartási rend szerint látogatható.

Az agostyáni arborétum a tájban nem honos, elsősorban egzóta fenyőfajták és fajtaváltozatok gazdag gyűjteménye. Nemcsak a szakmai közönség érdeklődését váltották ki. A színek sokfélesége, az egyes faegyedek különleges alakja, a szép környezet minden kulturáltan pihenni vágyó, a szép iránt fogékony embernek maradandó élményt nyújt. Egyre többen élnek is a lehetőséggel.

Az arborétum területe 24,9 ha. Telepítése 1955-ben kezdődött el azzal a céllal, hogy az egzóta fajok fejlődését, hozamukat megfigyelhessük és kedvező eredmények esetén azokat hasonló termőhelyeiken a több, jobb, olcsóbb faanyagtermelés érdekében telepítsük. Ma már ezek az eredmények értékelhetők.

A végzett értékelések, valamint az egyes fafajok szemmel látható fejlődése készítette a VEFAG-ot arra, hogy az arboré-

tumot bővítse. Megvalósítása folyamatban van. Az arborétum előtt korszerű parkoló épült. Ülőgarnitúrákat, esőházat helyezett el itt a VEFAG.

A dolgozók aktív phenését, regenerálódását szolgálják a VEFAG-nál kialakított parkerdők.

Tatabánya lakói részére készült el elsőként a Turuli parkerdő, 165 ha területtel.

Az első számú kirándulási célhely az emlékmű környéke. A parkerdő látogatottsága igen nagy.

A Turuli parkerdő után készült el a Várgesztesi, Majki, Vitányvári, Csákvári parkerdő.

A fentiekben csak vázlatosan ismertethetem a VEFAG sokrétű tevékenységét. Az érdeklődőket szívesen látjuk területünkön.

FERENCZ LÁSZLÓ
igazgató

Meddőhányó rézsürendezése, teraszolás előtt az Oroszlányi Szénbányák területén



A talaj, mint természeti erőforrás hasznosításának helyzete s környezetvédelmi kapcsolata Komárom megyében

A talaj- és környezetvédelem nem a mostani világgal kezdődött el. Léte egyidős a civilizációval, az emberi történelemmel. Már régen is ismert volt, hogy hosszabb távon csak úgy használhatjuk fel a természetet, ha gondját viseljük, óvjuk.

A termőföld a mezőgazdaság legfontosabb és mással nem pótolható termelőeszköze, természeti kincse. Jelentőségét növeli, hogy termőképessége céltudatos emberi beavatkozással fokozható, melyet a komplex meliorációs beruházások valamennyi elemének megvalósításával érhetünk el. A melioráció, mint fejlesztési tevékenység egymással szorosan összefüggő biológiai, kémiai, fizikai, műszaki eljárások komplex rendszere, amely a talaj természetes termékenységének megőrzését, növelését alapozza meg, és a korszerű gazdálkodás termőhelyi feltételeit alakítja ki. A melioráció a természeti erőforrásokkal történő gazdálkodás folyamatának rendkívül fontos tagja.

A környezetszabályozásnak Petřasovits professzor két fő formáját különbözteti meg:

— környezetvédelem, mely azokat a biológiai és műszaki beavatkozásokat foglalja magába, amelyek célja a természeti környezet teljesítőképességét veszélyeztető okok és folyamatok megelőzése vagy megszüntetése, a jelenlegi vi-

szonylagos természeti állag megőrzése;

— melioráció, annak a tartós és lényeges művi beavatkozásoknak rendszerét tartalmazza, amelyekkel a környezet már leromlott, vagy eredetileg is alacsony teljesítőképességét megnöveli, javítja, így a társadalmi szükségleteket magasabb szinten, biztonságban, hatékonyabban elégíti ki.

A talaj termőképességének megőrzése, fokozása legfontosabb feladatunk, melyet törvényrendelet is előír.

Komárom megye a Dunántúl északi részén fekvő közigazgatási terület. Északon a Duna határolja Gönyűtől Dömösig. Keleten Pest megyével, délről Fejér- és Veszprém megyékkel, nyugatról Győr-Sopron megyével határos. Felszíne zömmel hegyes-domboos vidék. Komárom megye az alábbi tájakra esik: Kiszalárd: Győr-Tatai teraszvidék, Dunántúli-Középhegység: Bakony, Vértes, Gerecse, Budai- és Pilis hegység.

Megvénk talajai zömmel két fő típusba tartoznak. A közép- és délkelet-európai barna erdőtalajok mintegy 48%-ban, a csernozjom talajok pedig 38%-ban fordulnak elő. A fennmaradó értéket kisebb elhelyezkedéssel a vátalajok, réti talajok, folyóvizek s tavak üledékeinek és hordalékainak talajai alkotják.

A megye talajainak erodáltsági állapota:

erősen	közepesen	gyengén	nem erodált	összesen
17 150 ha 6,5%	65 434 ha 25,0%	100 885 ha 38,5%	14 618 ha 6,0%	76,0%

A megye területének 76%-án veszélyt jelent az erózió, a talajpusztulásnak kitett terület. A megye termőterületének nagy részén a környezeti viszonyok gátolják, ill. erősen befolyásolják a mezőgazdasági termelést. A szántóterület (régii értékelés szerint) 18,2 átlagos aranykorona érték mellett a talajok humuszeltartottsága 18%-ban egészen gyenge, 22%-ban gyenge,

40%-ban a közepes kategóriába sorolható és csak 20%-ban mondható jónak.

A talajvizsgálati eredmények alapján a talajok tápanyag-eltartottsága kedvezőbb. A foszforellátottság jó és igen jó, a káliumellátottság közepes és jó kategóriába tartozik. A vizsgált elemek közül a humusztartalom a legalacsonyabb, a talajok felvehető foszforkészlete a legmagasabb.

A megye területének megoszlása 1983. évben:

Megnevezés	terület ha	%-ban	országos terület %-a
Mg. művelt terület	137 154	60,94	2,09
Termőterület	196 893	87,49	2,38
Művelés alól kivett terület	28 159	12,51	2,72
Összesen	225 052	100,00	2,42

A földvédelem helyzete, területkiszajátítások alakulása

A megye erőteljes iparosodottsága, a lakásépítési programok teljesítése, új ipartele-

pek, beruházások megvalósítása jelentős mezőgazdasági terület elvonásával járt. Távlati tervek szerint a földterület-csökkenést 1,5%-ban hatá-

rozták meg, mely 1800 ha területcsökkenésnek felelt meg. 1967—1980 között 2847 ha-ral csökkent a megye termőföldterülete (melyből az autópálya-építés 1603 ha-t igényelt). 1980—1990. között 3049 ha földterület kivonására kerül sor. (1415 ha-t a Nagymarosi vízelépcsőrendszer beruházása igényel.) 1967-től 1990-ig összesen 5896 ha a termőföldcsökkenés, mely a mezőgazdaságilag művelt terület 4,49%-a.

A meliorációs beavatkozások jellege, nagysága, fejlődése

A talajvédelmi tevékenység már 1950-ben megkezdődött, azonban szervezett formában csak az 1960-as évektől számítható.

A megye teljes vízgyűjtő területére elkészültek a talajvédelmi tanulmánytervek, valamint az üzemi meliorációs feladat- és kiviteli tervdokumentáció jelentős része is. A komplex melioráció tervezésével párhuzamosan elkészültek az üzemi talajgenetikus tervek, amelyek a mezőgazdasági nagyüzemek területének 95%-át fedik le. A komplex meliorációs terveket át kellett tervezettni úgy, hogy új meliorációs szemlélet változásait tartalmazza, amely a meliorációs beruházások korszerűsítésével a táj- és környezetvédelem szerves egységét kell hogy tartalmazza.

Komárom megyében a meliorációs beruházásokat a Dunazúg, Vértes-Gerecse és a Bakony hegylábi területein elhelyezkedő gazdaságokban kiviteleztek. Az 1975. évtől, a szabályozórendszer változásával, a meliorációs munkák a jobb anyagi-műszaki eszközellátottságú nagyüzemekbe rendeződtek át. Elsősorban a

Cuhai—Bakony-ér—Concó—Feketevízér és az Által-ér kisvízfolyások vízgyűjtő területein gazdálkodó mezőgazdasági nagyüzemekbe. Az egyre jobban elterjedő növénytermesztési rendszerek is igényt támasztottak a korszerű melioráció megvalósítására.

A Komárom megyei Növényvédelmi és Agrokémiai Állomás együttműködve a Komárom megyei Tanács V. B. Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Osztályával értékelte a megye meliorációs tevékenységét, azt követően elkészítette a megye meliorációs koncepciótervét. A megyei koncepció értelmében kiemelten kell kezelni a Bakony-ér és a Concó—Feketevízér vízgyűjtő területének térségfejlesztési komplex meliorációs programját, amely a TVK 22 és 23 területén 65 400 ha vízgyűjtő területet érint. A koncepciótervvel egy időben elkészült: 27 000 ha területre



a Kocs térségi tervdokumentáció, amely 8 gazdaságot érint, és a Bábolna térségi öntözést megalapozó komplex meliorációs tervdokumentáció.

1977-ben a Minisztertanács foglalkozott a megye környezetvédelmével, mivel a Tatai medencét már 1974-ben KGST-modellterületté nyilván-

nították 521 km²-nyi területen. A modellterületen megvalósított komplex melioráció tanulmányok terepe.

Komárom megye mezőgazdasági nagyüzemeiben a komplex meliorációs beruházások teljes bekerülési értéke 601 millió Ft (1984. évig) átlagosan 61%-os állami támogatás felhasználásával.

Meliorációs beruházásokra fordított összegek:

Megnevezés	Összbekerülés,	ebből MÉM áll. tám.
I. Mgtsz-ek	439 177 mFt	277 641 mFt
II. MGK-k, ÁG	26 691 mFt	15 240 mFt
III. Vízgazdálkodási Társulat	135 274 mFt	72 071 mFt
Összesen	601 142 mFt	364 952 mFt

Meliorációs beruházások tervezése, fejlesztési célkitűzések:

● a megye VI. és VII. 5 éves tervciklusában megvalósítható fejlesztési meliorációs tervdokumentációja elkészült, továbbiakban ki kell dolgozni a térségre a kiviteli terveket is;

● elkészült Komárom megye rét- legelőgazdálkodásának elemzése, melynek eredményeként javaslat született a gyenge termőképességű gyepterületek rét és legelő művelési ágból való kivonására és talajvédő gyeppe való átminősítésére;

● elkészült a talajvédő gyepek üzemsoros és táblasoros nyilvántartása, üzemenként táblaszinten meghatározásra kerültek az elvégzendő meliorációs feladatok;

● a megye belvízhelyzetét táblaszinten felmérték, nyílt víztükrrel borított belvívesztélyes terület: 2232 ha, belvíz

következtében telítődött károsodó terület: 6613 ha;

● felmértük a megye rekultiválható területeit és meghatároztuk feladatainkat. Bányászati célra igénybe vett terület: 2351,1 ha. Rekultivációs célra igénybe vehető terület: 591,1 ha;

● megyénkben a Tatai medencéhez, mint környezet- és talajvédelmi tanulmányterülethez kapcsolódva az Által-ér környezetvédelmi tervének I. üteme készül;

● a Bős-Nagymarosi vízlépcsőrendszerhez komplex meliorációs feladatokban is csatlakoznunk kell;

● a Bábolna térségi öntözés-fejlesztést megalapozó meliorációs tanulmányterv elkészült, ki kell dolgozni a kiviteli terveket.

A megyében felhasznált agrokemikáliák:

A megye mezőgazdasági nagyüzemeinek műtrágya-felhasználása 1971—1983. év között, kg/ha-ban:

1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
353	324	363	350	418	381	368	369	343	284	399	345	485

A műtrágya-felhasználás intenzív kultúrák természeténél eléri vagy meghaladja az

optimális igény szerinti mennyiséget.

Növényvédőszer-felhasználás alakulása a megye mezőgazdasági üzemeiben 1978—1983. években:

Növényvédő szer megnevezése	év					
	1978	1979	1980	1981	1982	1983
	tonna					
Herbicidek	620	750	716	781	772	725
Inszekticid	365	440	392	299	281	279
Fungicidek	140	400	291	283	438	391
Egyéb	60	30	76	74	44	33
Összesen	1185	1620	1475	1437	1535	1428

A legtöbb növényvédő szer felhasználása 1979-ben volt, majd 1980—81-ben jelentős mértékben csökkent. A gyomirtó szerek felhasználása közel azonos szintű, a rovarölő szerek felhasználása csökkenő tendenciát mutat.

A felhasznált jelentős mennyiségű növényvédő szer ellenére a Komárom megyei Növényvédelmi és Agrokémiai Állomás az általa vett hatóság mintákban megengedett határérték feletti növényvédőszer-maradékot nem mutatott ki.

Talaj- és drénvíz-, valamint felszínvíz-mintákból csak kis mennyiségű (0,02—0,001 mg/l) aktinid PK hatóanyagot lehetett kimutatni, melynek környezetkárosító hatása nincs.

A megye mezőgazdasági vízgazdálkodásában egyre nő az üzemi és a térségi vízgazdálkodási beavatkozások közötti összhang jelentősége. Az üzemi és a térségi vízgazdálkodás kapcsolatában az igényt az üzemi, a lehetőséget a térségi vízgazdálkodás fogalmazza meg. Ez utóbbi koordinálja az egyes üzemekben végzett beavatkozásokat egymással és azokat a mezőgazdaságilag nem művelt területek — erdőterületek, ipari területek, belterületek stb. — vízháztartási viszonyaival együtt szervezi egységbe. Minél jobban nő az egyes üzemek gazdálkodásának színvonala, s így a vízgazdálkodási beavatkozásokkal szembeni igénye, a térségi vízgazdálkodás annál kevésbé azonos az egyes üzemek vízgazdálkodási beavatkozásának matematikai összegzésével.

A térségi vízgazdálkodás, az egyes üzemek igényeinek ismeretében, visszahat más üzemek igénykielégítési lehetőségeire, s így magára az üzemek igényére is.

A komplex meliorációs beruházásokkal biztosítható a mezőgazdasági környezet megfelelő minőségű védelme. Jelentős tényező a víz, mely integratív erő. Indikátorként mutatja a mezőgazdasági területeken is a felszíni, talaj-, réteg- és karsztvizekben bekövetkező esetleges szennyeződések. Ezért fontos a térségi és üzemi vízgazdálkodás kapcsolata.

A megye földkészlet-gazdálkodásának színvonalát jól bizonyítják a korszerű nagyüzemi földhasználat során alkalmazott technológiák, a jól megválasztott növényfajták, melyek tükröződnek a magas növénytermelési eredményekben.

Ezt többek között elősegíti a szakszerű tápanyag-utánpótlás és növényvédelem is. Megyénk figyelemre méltó növénytermelési eredményeit elősegíti és megalapozza a komplex meliorációs beruházások megvalósítása, az agrokemikáliák szakszerű felhasználása.

Lényegesen nagyobb hangsúlyt kell fektetni a talajvédelmi és meliorációs területrendezési erdőtelepítésekre, mivel a defláció hihetetlen károkat okoz. A meliorációs célú fásításoknál a környezet- és természetvédelmi igényeket figyelembe kell venni. Az agrokölölgiai potenciál kihasználásának alapfeltétele a növényi tápanyagigény optimális kielégítése. A feladat végrehajtása nem egyszerű, mert a növénytermesztéssel szemben állított növekvő követelményeknek folyamatosan csökkenő termőterületen kell megfelelni. Csak a korszerű növényvédelem biztosíthatja környezetünk és természeti értékeink védelmét.

OLAH ISTVÁN

okl. mezőgazdasági mérnök

A gyár környezetvédelmi tevékenysége alapvetően két fő területre, a levegőtisztaság-védelemre és a víztisztaság-védelemre irányul. A környezetvédelem két-féle módon valósul meg, egyrészt a gyárfejlesztés, termelőberendezések rekonstrukciója során a korszerű környezetvédelmi követelmények érvényesítésével, másrészt kifejezetten környezetvédelmi célú tevékenységgel.

A gyár 1950 óta működik, a termelés beindításakor a bauxitot száraz technológiával készítették elő, generátorgáz-tüzelésű etázkemencében pörkölték, majd száraz őrlésnek vetették alá. Annak ellenére, hogy a füstgázokat elektrosztatikusan tisztították, mégis nagy mennyiségű por és kén-dioxid szennyezte a gyár és a környezetet. A timföld kalcinálását generátorgáz-tüzelésű forgó dobke-mencékben oldották meg, a füstgázt elektrosztatikusan tisztították. A generátorgáz gyártására gyenge minőségű, igen nagy kén-tartalmú solymári szenet használtak, a gázt nem kéntelenítették.

A gőztermelést vándorrostélyos kazánokkal, tatabányai barnaszén alapon oldották meg. A füstgáz 100 m magasságban távozott a környezetbe, így a pernyeszórás és a kén-dioxid káros hatása mérsékelte volt.

A gyárindulást követően megkezdődött a gyár bővítés és egyben a korszerűsítés. A timföldkalcinálást pakuratüzelésre állították át, ezzel a kén-dioxid emisszió lényegesen csökkent.

1959-ben megszűnt a bauxit pörkölése, bevezették a nedvesőrlést, ezáltal kén-dioxid és poremisszió-csökkenés jött létre. 1960-ban a bauxit szakaszos feltárását folytonosan működő autokláv-sorral váltották fel, mely tetemes gőzigény-csökkenést eredményezett. 1968-ban üzembe lépett az első korszerű, nagy teljesítményű timföldkalcináló kemence jól működő porleválasztóval és 48 méter magas füstgázvezető kéménnyel.

1970-ben üzembe állt egy porszentüzelésű gőzkazán, elektrosztatikus pernyeleválasz-

tóval, 100 m magas kéménnyel. Az itt el-tüzelte szénből pernyeszórás nem jön létre. 1970–73 között lebontották a rostélytüze-lésű kazánokat és helyükre 3 db korszerű automatikus működésű olajtüzelésű kazán épült 100 m magas füstgáz-kibocsátással. 1978-ban termelésbe állt a második korszerű timföldkalcináló kemence, melyet megelőzően a hat db régi kiskemencéből keletű lebontásra került.

A gyárfejlesztés eredményeként elérkez-tünk a mai állapothoz, melyre jellemző, hogy a timföldtermelés ötszörösre növe- kedése mellett az évenkénti mérhető és számítható porkibocsátás az 1953. évi 7000 tonnáról 338 tonnára, a kén-dioxidkibo- csátás 23 000-ről 5400 tonnára csökkent. A fejlesztés dinamizmusát a légszenny- nyezési bírság alakulása is érzékelteti, 1975-ben 1,26 millió, 1983-ban 0,22 millió forint volt.

A feltöltött és kiszáradt vörösiszapterek légszennyező hatása 1970-től kezdve in- tézkedésre késztette a gyárvezetést. Pályá- zat kiírására 20 db pályamű érkezett, me- lyek mindegyike valamilyen anyaggal való lefedést javasolt, esetenként növény- telepítéssel. 1972-ben a Győri Vízügyi Igazgatóság, 1974-ben a Tatai Vizgazdál- kodási Társulat 5000–5000 m² parcellán végzett növénytelepítési kísérletet. A fel- töltött, és részben víz alatt tartott iszap- tér felszíne 1 millió m² volt. Többféle végleges és ideiglenes pormentesítési mó- dot alkalmaztunk. Földtakaró kialakítása 1973 óta van folyamatban. A Komáromi Kőolajipari Vállalat savgyanta és olajos hulladékát helyezi el az egyik vörösiszap kazettán. 1978-ban a Keszthelyi Agrár- tudományi Egyetem 5 éves rekultivációs kísérletet kezdett 6000 m² felületen. A felhordott humuszos földtakarón fűfélék termesztése volt a cél, takarmányhozadék és fűmagtermesztés gazdaságos megvaló- sítására. A természetes eredmények a jó orszá- gos átlagnak megfelelőek voltak a kísérle- ti kisparcellákon.

A vörösiszapterek földtakarására 1972– 83 között 25 millió forintot költött vál- lalatunk, melynek keretében 440 000 m² lefedésre került. A létesítés alatt levő Neszmély-térségi vörösiszaptároló terve- zése során messzemenően figyelembe vet-

tük a földvédelmi, vízvédelmi és levegő- tisztaság-védelmi érdekeket és előírás- sokat.

A vízszennyezés mérséklése látszólag ki- sebb erőfeszítést igényel, mint a lég- szennyezés. Az ipari és szociális eredetű szennyvizet egyesített rendszerű csatorna- hálózaton gyűjtjük össze és ülepítés, uszadékfogás után emeljük át a Dunába.

A naponta képződött szennyvíz mennyi- sége 9000 m³. A gyár technológiájából eredően potenciális légszennyező forrás.

A vízszennyezés csökkentésére a termelő- berendezések közvetlen környezetét úgy alakítottuk ki, hogy üzemzavar esetén se alakuljon ki meg nem engedett szenny- nyezés. A szennyvíz minőségét rendszeres mintázással és analízissel nyomon követ- jük, rendellenesség esetén felderítjük és megszüntetjük a szennyező forrást. A lú- gosság műszeres, folyamatos vizsgálatára kísérletet tettünk. Ezen a téren hiányol- juk a céljainknak megfelelő ipari pH-mér- ő hazai gyártását. A víztisztaság-védelem érdekeit szolgálja a vízzel való takaré- kosság. Az utóbbi években az elfolyó hű- tőtíz rovasára növeltük a cirkulációs hű- tőkörbe és soros vízhasználatba bevont termelőberendezések számát. Az érvény- ben levő rendelet alapján a gyári szenny- víz miatt 1978 óta szennyvízbírságot nem kellett fizetni.

A közeljövőben környezetvédelmi felada- taink közé tartozik a régi kalcináló ke- mencék porleválasztóinak korszerűsítése, a soron következő feltöltődő vörösiszap- tároló pormentesítése. Az országos ener- giafelhasználási program keretében az erőmű fűtőolaj felhasználásának csökken- tése céljából tervezés alatt van széntüze- lésű kazán létesítése. A kazánhoz kor- szerű pernyeleválasztót és az országban első kénleválasztót tervezünk megépíteni, s ezzel elérjük, hogy a levegőtisztaság- védelemben elért eredményeinkben a ne- hezebb körülmények ellenére nem követ- kezik be visszafejlődés.

Komárom megyei Környezet- és Természetvédelmi Koordinációs Társulás

Komárom megyében az országos átlagot meghaladó mértékű gazdasági fejlesztés eredményeinek következtében egyre jelentősebb környezeti problémák jelentkeztek. Fokozott mértékben kell számolni e problémákkal a Tatabányai medencében, ahol a környezeti hatások teljes komplexitásukban érvényesülnek, a tájalkotó tényezők és tájformáló mozgásfolyamatok típusai, azok intenzitása dinamikusán változva és szorosan összefonódva fejtik ki hatásaikat. E tényezők (pl. mezőgazdasági és ipari termelési adatok, a munkamegosztás jelentős eltérései, az infrastruktúráis jellemzők, népesség, urbanizáció, agglomeráció alakulása, ezzel összhangban a közigazgatás fejlesztése) környezeti hatásai az üzemi kibocsátási paraméterek növekedésén túlmenően az ún. környezeti kiszóródásokban, azok veszélyes elegyedéseiben, tovaágyűrődéseiben nyilvánultak meg, és egyre inkább a gazdasági fejlődés akadályává is válnak.

A változó követelmények, esetenként kényszerítő hatások, az egészséges, tiszta környezettel szembeni természetes igények tették szükségessé a környezetvédelemmel való komplex foglalkozást, az igények átfogó kezelését, az érintett szakterületek összefüggéseinek figyelembe vételét, korszerű módszerek alkalmazását, a problémáknak a rendelkezésre álló eszközök és feltételek kellő összehangolása útján történő megoldását. Mindezek kellő hatékonyságú realizálása megfelelő szervezet létrehozása, ezen keresztül a szervezési rés szűkítése, interdiszciplináris szakcsoportok szervezése, a meglévő, elsősorban szellemi kapacitás kihasználásának fokozása útján valósítható meg.

Fenti tényezők indították a megyében működő és a környezetvédelemmel korábban is magas színvonalon foglalkozó gazdálkodó szervezeteket arra, hogy — a jogszabályok által nyitott lehetőségeket felhasználva — saját elhatározásukból, önálló döntési jogkörükben és saját pénzeszközeik felhasználásával a

környezetvédelemmel komplex módon foglalkozó gazdasági társulást hozzanak létre, elsősorban koordinációs szervezési, tervezési tevékenység végrehajtása érdekében. A szervezet létrehozását a megyei párt-, társadalmi és tanácsai irányító szervek támogatása segítette.

A társulást *Komárom megyei Környezet- és Természetvédelmi Koordinációs Társulás* néven 1982. október 29-én 27 Komárom megyei gazdálkodó szervezet hozta létre, tagjai valamennyi itt működő ágazatot képviselik, ugyanakkor ez az újszerű, megyén belüli kezdeményezés mutatja az üzemek szemléletmódját, azt a felismerést, hogy a tájat teljes komplexitásában kell kezelni, együttesen vizsgálva a gazdálkodási és környezeti problémákat, törekedve a gazdálkodás eredményességének környezetkímélő módon, a természeti erőforrások ésszerű kiaknázása útján történő fokozására. Ezzel összhangban határozta meg az alapító okirat a szervezet tevékenységének célkitűzéseit, amely

- egyrészt — a közös érdekeknek megfelelően — a jövőt megalapozó, megelőző jellegű (preventív) intézkedések elősegítése, feltételeinek biztosítása, (közös érdekeltsgű feladatok);

- másrészt közreműködés a mindennapi üzemi és térségi környezeti problémák hatékony, költségkímélő megoldásában, törekedve az egyedi megoldások és a környezeti tényezők összhangjára.

A társulás munkatervét a megyei tanács környezetvédelmi koncepciójával összhangban alakítja ki, a környezetvédelem valamennyi területére kiterjedő tevékenységét a közreműködés útján, szervezési, tervezési, közigazdasági elemző, jogi tanácsadói stb. feladatait a környezetvédelmi titkárral kialakított rendszeres információs és munkakapcsolatban hajtja végre.

A társulás tevékenységét a létrehozott tagok képviselőiből álló igazgató tanács irányítja évenként választott soros elnök vezetésével, amely meghatározza a működés alapvető koncepcióját, a stratégiai

feladatokat, a tagok igényeivel, a területi környezetvédelmi követelményekkel összhangban.

Az irányítás további feladatait az igazgató tanács tagjai közül 3 évi időtartamra választott 5 tagú igazgatóság látja el, ugyancsak a soros elnök és az operatív munkákat irányító elnökhelyettes vezetésével. Ezen a módon a választott vezetők évenkénti cserélődése ellenére biztosítható a tevékenység folyamatossága, megfelelő informáltsága. A folyamatos tulajdonosi ellenőrzést — amely kiterjed a pénzügyi, számviteli, munkaügyi, gazdálkodási stb. tevékenység ellenőrzésére is — ugyancsak az igazgató tanács tagjai közül 3 évi időtartamra választott 3 tagú felügyelő bizottság végzi, munkájának eredményéről az igazgató tanács ülésén beszámol.

A választott testületek által meghatározott feladatokat a munkaszervezet hajtja végre ügyvezető igazgató irányításával. A munkaszervezetben belül viszonylag kis létszámú főállású szervezet látja el a szervezési, koordinációs feladatokat, az igények szerinti szakterületeknek megfelelő felkészültségű szakvezetők vezetésével. Ennek megfelelően az előzőekben is változó cél szerű munkamegosztás szerint külön blokkokba tömörítik a szakvezetők

- a belső információrendszerrel kapcsolatos szervezési feladatokat;

- a több területet érintő, átfogó jellegű, gyakorlati bevezetést előkészítő, illetve közös érdekeltsgű munkákat, valamint

- az eseti megrendelések feladatait.

A manager-szervezet koordinálása mellett, a szakirányú feladatokat ideiglenesen szervezett munkacsoportok (team-ek) látják el, team-vezetők — hosszabb időszakra szervezett csapatok esetén külön szakvezetők — irányításával. Így az egyes, jól elhatárolható feladatok projektrendszerben kerülnek megoldására, a realizáló csapatok tagjai a témát legjobban ismerő gyakorlati-tudományos

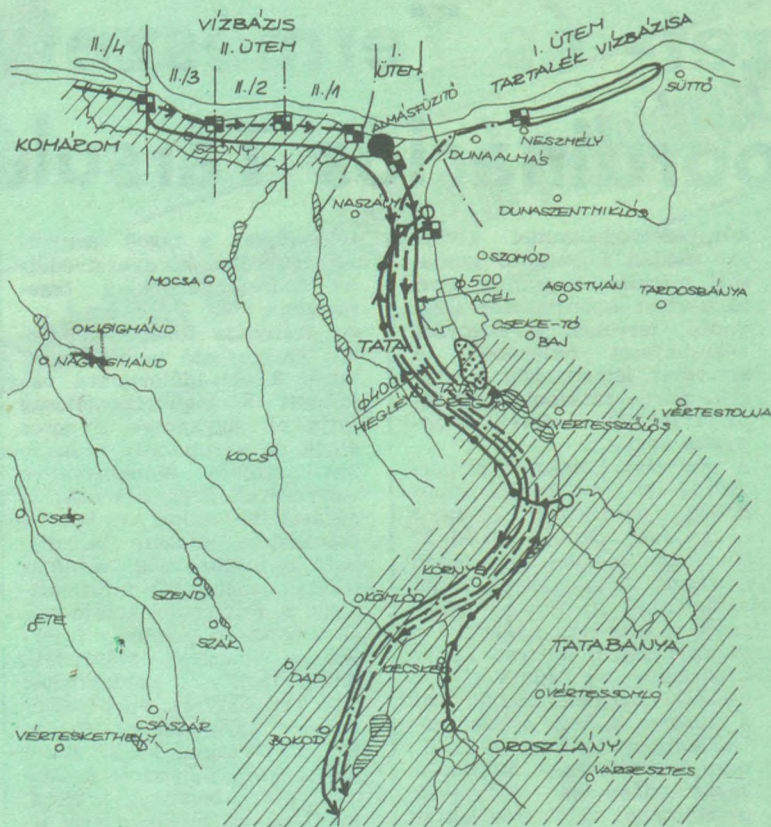
szakemberek közül, az érintett vállalat szakembereiből, valamint a témával magas színvonalon foglalkozó oktatói és tudományos intézmények munkatársaiból választják ki. A megfelelő szakemberek kiválasztását segítik az igazgató tanács tagjainak széles körű tapasztalatai, ismeretei, szakmai felkészültsége, valamint az érintett intézményekkel (MTA Veszprémi Akadémiai Bizottsága, Környezetvédelmi Intézet, OKTH Észak-dunántúli Felügyelőség) kötött megállapodások, együttműködési szerződések.

A csapatok hatékony munkáját célszerűen megválasztott munkamódszerek, szakszerűen és egyértelműen kialakított célparaméterek, ehhez kapcsolódó ösztönzési rendszer, valamint a változó feladatokból következő, szükséges rendszerességű ellenőrzés segíti. Fentiekkel biztosítható a valóságos és élő interdiszciplinaritás, valamint az, hogy a csapatok által kidolgozott megoldás a lehető legjobban alkalmazható legyen az adott környezetben, ugyanakkor széles körű szakmai ismeretekre, tudományos eredményekre épüljön, megalapozva ezzel a szükség szerint szélesebb körű adaptálhatóságot. Ezzel rendkívüli mértékben meggyorsul az információáramlás, a tudományos kutatások eredményeinek gyakorlati megvalósítása.

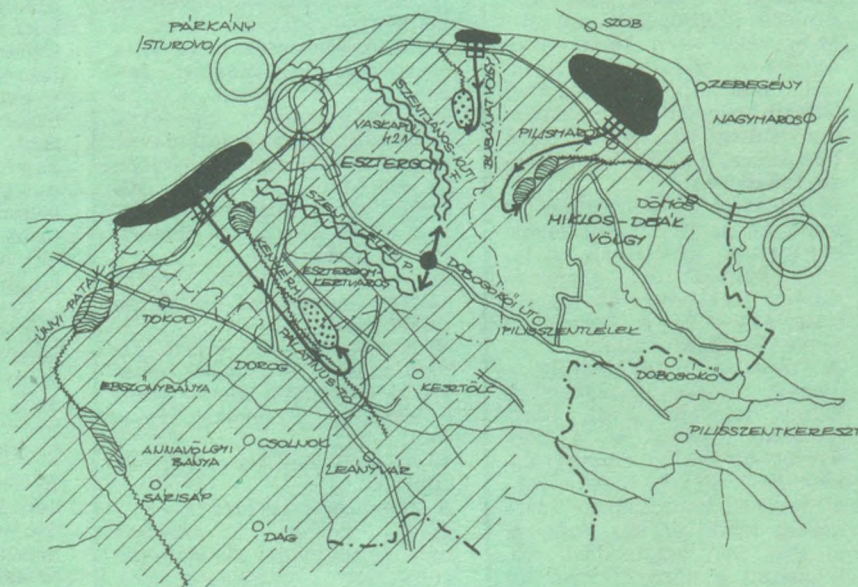
Feladatainak megoldása során a térségben meglévő eszközöket, műszer-laboratóriumi és egyéb kapacitásokat veszi igénybe a társulás, elősegítve azok jobb kihasználását, egyben csökkentve a szükséges beruházási igényt.

A legfontosabb közös érdekeltsgű feladat a Tatabányai medencére vonatkozó, a későbbiekben Komárom megye egész területére kiterjeszhető komplex környezetminőség-értékelő rendszer kidolgozása, szervezési munkáinak végrehajtása és üzemeltetése. E rendszer kialakítását a gazdaságfejlesztés célkitűzései, a természeti erőforrások további, fokozottabb, ésszerű kiaknázása sem nélkülözheti, emellett a helyi társadalom is

A TATAI MEDENCE NYERSVÍZ GAZDÁLKODÁSA



ESZTERGOM - DOROG TÉRSÉG NYERSVÍZ GAZDÁLKODÁSA










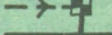
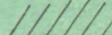
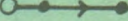


igényli, valamint a területi közigazgatás is nagymértékben hasznosítani tudja, s ez a komplex környezetvédelem igénye is. A környezetminőségi információk ismerete, aktualitása fontos tényező a

meglevő környezeti károk csökkentésére teendő intézkedések kialakításánál, a vállalati beruházások, a területfejlesztés realitás, költségkímélőbb és a jövőt is környezetkímélő módon szolgáló

megvalósításánál egyaránt. A rendszer létrehozásával, a valóságos helyzetnek megfelelő módon megoldható pl. a környezeti tényezők bekerülése a fejlesztési, különféle rendezési tervekbe, javítható a

népgazdasági, területi, ágazati, vállalati és egyéni érdekek összhangja, valamint lehetővé teszi a környezet valamennyi elemét egységes rendszerként kezelő szemlélet kialakítását. Adatbázisának

-  FELSZÍNI VÍZPÓTLÁS BÁZIS TAVAI (SZÜRTVÍZŰ TAVAK)
-  FELSZÍNI VIZFOLYÁS VEZETÉKE
-  VÍZPÓTLÁSBAN RÉSZESÜLŐ TAVAK
-  KARSZTVÍZ PÓTLÓ VEZETÉK
-  VÍZAKNA
-  KARSZTVÍZ VISSZAFORGATÁSÁRA ALKALMAS KISVÍZFOLYÁSOK
-  ϕ 500 ACÉL NYOMÓVEZETÉK ÉS SZIVATTYÚ
-  MEGLEVŐ ϕ 400 VEZETÉK ÉS SZIVATTYÚ
-  VISSZABERKESÍTÉS
-  VÍZBÁZIS (GNV SZIVÁRGÓRENDSZER 1985 UTÁN 3,9 m³/s) ÉS NYOMÓVEZETÉK
-  VÍZMINŐSÉG VÉDELMI TERÜLETI KÖRNYEZETFELJESZTÉS
-  A TÖBBLET SZENNYVIZET ELVEZETŐ RENDSZER

állandó felszínen tartása, összefüggéseinek ismerete lehetővé teszi a fejlesztések, beruházások alaposabb előkészítését, ezzel a későbbi működés során keletkező problémák csökkentését. Ezek általában helyhez kötött, drága létesítmények, amelyek megfelelő telepítésével, jövőbeni környezeti problémáinak csökkentésével jelentős népgazdasági kár előzhető meg. Fenti követelmények mellett a rendszernek illeszkednie kell az átfogó népgazdasági és ágazati környezeti információrendszerekhez, adatbázisát, kimenő információit azokkal összhangban kell meghatározni. Ennek megfelelően az előkészítő munka szerteágazó és átgondolt szervezési feladatot jelent, amelyet az előzőekkel összhangban összeállított interdiszciplináris koordináló team irányítja és a környezetvédelmi törvény csoportosításával összhangban kialakított szakteamek hajtanak végre. Megfelelő alapot, reális lehetőséget biztosítanak a környezetminőség-értékelő rendszer kidolgozásához és későbbi üzemeltetéséhez a térségben a korábbi környezetvédelmi munka eredményei, a talajra, a felszíni, a felszín alatti vízre, a levegőre vonatkozó mérő, érzékelő és regisztráló

műszerek, berendezések, valamint az információk és adatok rendszere. A Tatai medence komplex környezetvédelmi adottságai, nagyságrendje könnyen, gyorsan, plasztikusan és szemléltethető módon, valóságos, élő, természetes komplex környezetvédelmi tanulmányterepként ad lehetőséget a gyakorlati környezetvédelmi tevékenység bemutatására, tanulmányozására. Ezzel összhangban képezik számos oktatási intézmény tantervének részét a térségben folytatott tereptanulmányok, gyakorlati bemutatók. Fentiekben jellemzett táj adottságai mellett az átfogó környezeti helyzet javítására irányuló törekvés, az ennek érdekében létrehozott szervezet és szervezési módszerek együttesen mintegy természetes eszközként biztosítanak alapot a komplex környezetvédelmi oktatásnak, valamennyi tájalkotó tényezőt egységes rendszer részének tekintő szemlélet elterjesztésének. Ennek megfelelően kezdte meg a társulás az előkészítő szervezési munkát. A társulás tagjaival, illetve azok szakembereivel együttműködve, megfelelően szervezett interdiszciplináris munkacsoportok segítségével számos üzemi környezetvédelmi probléma megoldását végzi

megrendeléses munkáinak keretében. Ezen keresztül jelentős mértékben segíti a tagok és más — elsősorban megyén belüli — gazdálkodó szervek környezetvédelmi tevékenységét, javítja működésének hatékonyságát. Az üzemi problémák megoldásában nyújtott segítség keretében példaként említhető a belső szervezési feladatok megoldása, a kommunális és ipari hulladékok kezelése, ártalmatlanítása, újrahasznosítása, különös tekintettel a fajtánkénti különválasztásra és közös megoldási lehetőségek feltárására, veszélyes hulladékok kezelése, újrahasznosítási lehetőségei (galvániszapok, olajtartalmú iszapok, gyógyszerári szennyviziszapok stb.), üzemi hatáskoron kívüli — kiszóródó — környezeti problémák megoldása, az azonos problémákkal foglalkozó vállalatok közötti koordinációs tevékenység, pernyehasznosítás, környezetkímélő speciális tüzelési módszerek kialakítása, továbbfejlesztése és elterjesztése, amely együttesen szolgálja az energiaracionalizálás, a hulladékhasznosítás és a levegőtisztaság-védelem követelményeit. Számos folyamatban levő és végrehajtott megrendeléses munka közül kiemelhető pél-

daként a Kőbányai Gyógyszerárugyár Dorogi Gyáregysége szennyvíziszap-elhelyezésének megoldása. E több éves problémára a társulás viszonylag rövid idő alatt megfelelő javaslatot dolgozott ki, amelyet az érintett hatóságok elfogadtak és az üzem hamarosan megkezdte annak realizálását. Az egyedi, üzemi megrendeléses feladatok megoldásánál is figyelembe veszi a társulás a térség adottságait, az adott probléma környezeti rendszerbe illeszthetőségét. A szellemi kapacitás mobilizálása, az interdiszciplináris szaktevékenység, a meglévő szellemi kapacitások, szellemi termékek hasznosítása, gyakorlatban alkalmazható kutatási eredmények feltárása eredményeként, a tapasztalatok szerint a társulás viszonylag rövid átfutási idővel, jelentősen kisebb költségfordítással az adott környezetben jól alkalmazható, gazdaságosan realizálható megoldásokat dolgoz ki. Ezzel gyorsabbá és hatékonyabbá teszi a gazdaságfejlesztés és környezetvédelem célkitűzéseinek realizálását, egyidejűleg szolgálja a térség érdekeit és segíti a vállalatok gazdaságos működését.

Egy további példaként említhető akut probléma a tatai Öreg-tó ügye és megye átfogó nyersvízgazdálkodása, amelyre a Komárom megyei Tanácsi Tervező Irodával közösen rendszerterv-koncepciót dolgozott ki a társulás. Ez a koncepció része lehet a megye egészét átfogó probléma megoldásának, ennek megfelelően a térség vízfeleslegét és vízhiányát kívánja gazdaságosan kiegyenlíteni, összhangban a tervezett nagyberuházásokkal és az érintett térségek terület- és környezetfejlesztési célkitűzéseivel. A rendszerterv-koncepció kidolgozása során — más munkáihoz hasonlóan — alkalmazza a társulás az interdiszciplináris teammunkát, a területen kidolgozott szolgálati szabadalmakat, törekszik a meglévő szellemi termékek felhasználására, a problémák kölcsönhatásainak, ok-okozati összefüggéseinek feltárására, amelyeket az áttekintő vázlatok mutatnak be.

Összefoglalva megállapítható, hogy a társulás vázolt keretek közötti működtetésével, viszonylag csekély anyagi ráfordítással, a szervezésben, a szellemi kapacitás kihasználásában rejlt tartalékok feltárásával segíthető az erőforrások kellő hatékonyságú kihasználása, a térség környezetvédelmének fejlesztése.

DR. FULOP LÁSZLÓ

Az Oroszlányi Hőerőmű Vállalat környezetvédelmi munkája

Az Oroszlányi Hőerőmű Vállalat a Vértesi hegység északnyugati nyúlványai mellett épült, Bokod község közelében, a hegység vizeit összegyűjtő Által-éren létrehozott hűtőtó partján. Az erőmű az Oroszlány város környékén bányászott barnaszénnel üzemel, villamos teljesítménye 200 MW. Az évenkénti szénfogyasztás igen jelentős, 1,6–1,7 millió tonna. A szén hamutartalma kerekén 40%, kén tartalma 3–3,5%. A négy kazánban eltüzelte szén füstgázai egy 120 m magas, közös kéményen keresztül távoznak. A tüzelésből visszamaradt salak és pernye vízzel történő elmosatással csövezetékben kerül ki az erőmű közelében lévő kb. 120 hektár nagyságú pernyehányóra.

A környezetszennyezési problémák a levegőszennyeződés kategóriájába tartoznak, a szén eltüzeléséből adódnak. A nagy mennyiségű füstgázzal (1,1–1,3 millió m³/h normál) nagy mennyiségű

munkája

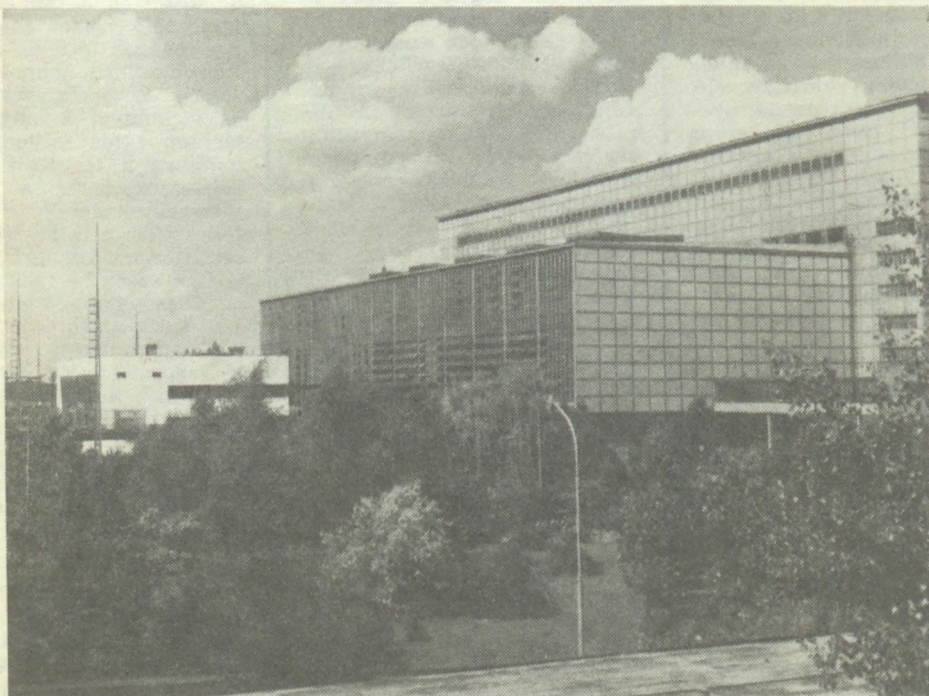
kén-dioxid, és kisebb mértékben még nitrogén-oxidok és por is kerül ki a légtérbe. A salakot és pernyét pedig tárolni kell, ami nagy helyfoglalással jár, és szeles időben a pernyehányó porzik. Az erőmű üzeméből eredő, szabad vízfolyást veszélyeztető szennyeződések az előbbieket mellett jelentéktelenek.

A füstgázokkal távozó kén-dioxid mennyisége évenként kerekén 80 000 tonna. A kén egy része a salakban, és pernyében megkötve marad, ez a jelenség kedvezően hat a kibocsátott kén-dioxid mennyiségére, 20–25%-kal csökkenti. Sajnos a nagyobb mértékű kénkiválasztás nem valósítható meg.

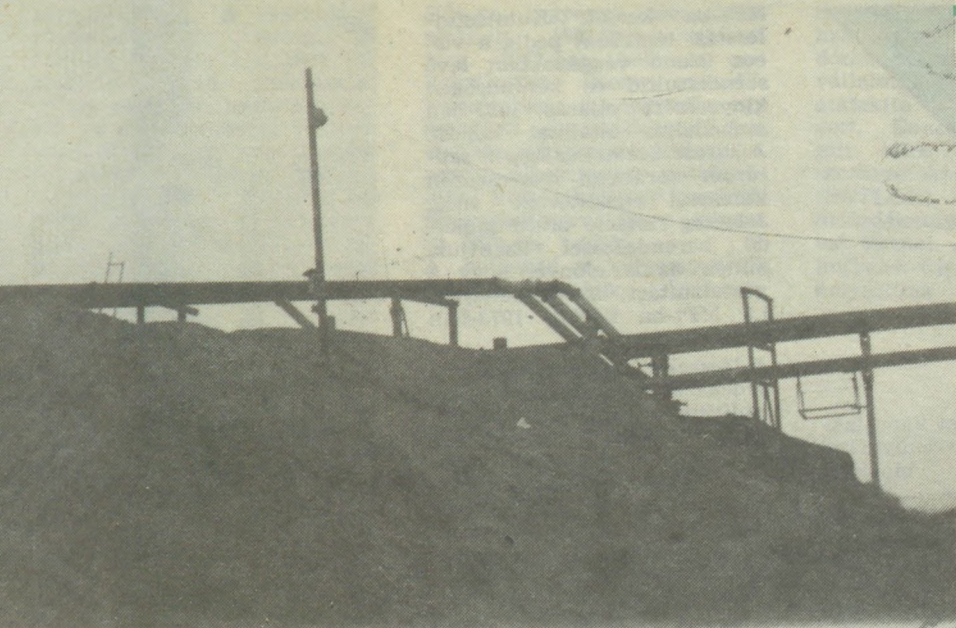
Léteznek ugyan világszerte erre a célra különféle technológiai eljárások, de ezek jelenleg még nagyon költségesek, a villamos energia árát 20–40%-kal is emelnék, így ilyenek alkalmazására a mostani gazdasági körülmények között országunkban nincs reális lehetőség. A jövőben a lebegő ágyas tüzelés oldhatja majd meg ezt a problémát gazdaságosan a magyar erőművekben is, ez a jelenleg még csak a kipróbálás stádiumában lévő tüzelési mód alkalmazásnak látszik a füstgázokba kerülő szennyezések kívánt mértékű csökkentésére. Komárom megyében is történtek és történnek lépések ilyen kazánok kipróbálására.

A szénben levő hamu kerekén 30 százaléka már a tüztérben visszamarad salak formájában, a többi része tovább halad a füstgázokkal, mint szállópernye. Ebből is jelentős kiválások történnek a kazán utófűtő-felületein és a füstcsatornában. Így az összes hamunak csak kb. 40–50%-a jut el a pernyeleválasztóig. Az erőmű kazánjához egy-egy elektromos elven működő pernyeleválasztó berendezés tartozik, ezek a bejutó pernyének kerekén 98%-át nem engedik tovább, a kéményen át távozó pormennyiség így az összes hamunak csak nem egészen 1%-a, de ez is évenként kerekén 5000 tonna.

A levegőbe jutó pormennyiség csökkentésének érdekében tehát az erőmű sokat tud tenni és törekszünk is a porleválasztás minél eredményesebb üzemeltetésére. Ezelőtt 8 évvel, 1976-ban 7 millió forint beruházással korszerűsítettük elektromos pernyeleválasztóink villamos berendezését. Ezzel az átalakítással a kilépő por mennyiségét lényegesen csökkenteni lehetett. A kibocsátott szennyezéseket vizsgálva azonban nemcsak azt kell néznünk, hogy ezekből mennyi jutott a levegő-



Az erőmű szépen parkosított környezete



Pernyetároló a rézsűk porzását gátló fűvesítéssel

be, hanem azt is, hogy ezek hogyan terjednek szét az erőmű kéményétől, hol, milyen koncentrációban jutnak vissza a talajra és milyen a károsító hatásuk. Az *Oroszlányi Hőerőmű Vállalat* lakott településekhez viszonyított elhelyezkedése szerencsésnek mondható, az uralkodó szélirányok olyanok, hogy a légáramlások a szennyező anyagoknak csak kis részét juttatják sűrűn lakott területekre, és csak a megengedettnél kisebb koncentrációban. Igen kis gyakorisággal fordulhat csak elő, hogy egy-egy sűrűbben lakott rész a normánál nagyobb koncentrációjú kén-dioxid szennyezést kapjon. Az erőmű saját vizsgálataival, számításaival, méréseivel a terjedési és eloszlási viszonyokat állandóan ellenőrzi.

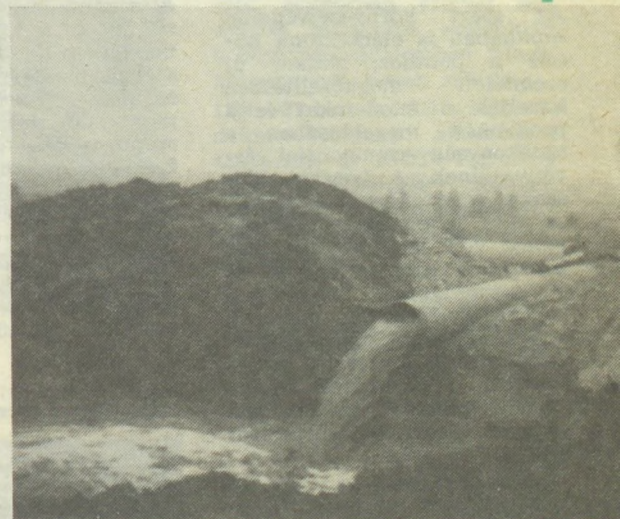
A pernyehányó is porszennyezés forrása lehet, ha erős szélfúvás van, mert a vízzel el nem árasztott és védőréteggel le nem fedett felületekről elragadja a szél a pernyeszemcséket, és a porfelhő a lakott részeket is elérheti. Az erőmű kezdettől fogva törekedett a pernyehányó minél nagyobb mértékű porzásmentesítésére. Az üzemelő nagy felületek víz alatt állnak, így csak a vízzel el nem árasztható részek védelméről kell más úton gondoskodni. Egy már nem üzemelő területen fásítással, védőfasorok létesítésével próbálkoztunk, majd ebben az évben újabb fásítási kísérletsorozatot indítottunk, hogy később az egész pernyehányót rekultiválni lehessen lehetőleg olyan fafajokkal és növényzet-

tel, amelyek nemcsak a porzást akadályozzák meg, hanem valamilyen célra hasznosíthatóak is lesznek. A pernyehányó oldalrészűit, amelyek leginkább porzásveszélyesek, védőrétegek alkalmazásával próbáltuk védeni. Néhány módszer (pl. palmasol, locsolórendszer) kipróbálása után most a Verdyol nevű eljárást használjuk, amelyik hatásosnak mutatkozik a száraz oldalfelületek lekötésére és befűvesítésére. Több évre ütemezve, 3,5 millió forint ráfordítással most van folyamatban a pernyehányó egész rézsűfelületének lefedése.

A pernyehányó problémájának természetes megoldása az lenne, hogy ha egyszerűen nem lenne rá szükség, tehát a keletkező pernyemennyiséget más célokra teljes mennyiségben, mintegy nyersanyagként hasznosítani lehetne. Ezért már több mint egy évtizede nagy erőfeszítéseket teszünk a pernye hasznosításának országos méretű megoldására, az ilyen irányú szervezkedéseknek elindítói között voltunk. Néhány éve pernyekinyerő és -átadó berendezést létesítettünk 2,8 millió forintos költséggel, jelenleg a székesfehérvári *Alba Regia Állami Építőipari Vállalat* visz el rendszeresen pernyét az Alba-falak gyártásához. Útépítési célra is adunk át pernyét, a pernyés útépítési eljárás Komárom megyében valósult meg először az országban. Sajnos az így eladható pernye mennyisége a keletkezőhöz viszonyítva nagyon kicsi, évente több százezer tonna értékesíté-

sére lenne szükség. Tárgyalások kezdődtek meg egy építőanyag-gyártó üzem létesítésére (gázbetongyár), amelyik családi házak építéséhez szolgáltatna majd nagy mennyiségben korszerű, jó hőszigetelési tulajdonságú, olcsó falazó anyagot.

Oroszlány város levegőszennyezését lényegesen csökkentő intézkedés volt a városi fűtőmű üzemének megszüntetése, és új hőközpont kiépítése az erőműben. A régi fűtőmű a város központja mellett épült, évente kereken 15 ezer tonna szenet tüzelt el, és 50 m-es kéményen keresztül a legsűrűbben lakott részeket is erősen szennyezte. Ezenkívül a nagyobb épületekben még sok egyedi fűtőközpont is működött. Az erőműi hőközpont üzemének 1978-ban történt megindulása óta a város kén-dioxid szennyeződése kb. 30–40%-kal csökkent.



A pernyetárolóba beömlő zagy

A jövő évtől megkezdődik az *Oroszlányi Hőerőmű Vállalat* rekonstrukciója, az 1961–63 óta üzemelő kazánok teljes cseréjével. Ennek során teljesen új, a jelenleginél is jobb hatásfokú elektromos pernyeválasztók épülnek, és így a kibocsátott pormennyiség tovább fog csökkenni, a füstgáz portartalma nem haladja majd meg az új előírások szerinti 150 mg/m³ normált.

BALOGH ERNŐ

üzemviteli osztályvezető,
okl. gépészmérnök



Környezetvédelem a Magyar Viscosagyárban

Az ipari környezetvédelmi munkában is elérkeztünk ahhoz a ponthoz, amikor új szemléleti megközelítésben kezeljük a feladatokat és a problémák megoldásában a hatékonyság szempontjai érvényesülnek. A korábbi időszakra a problémák feltárása, az elvi lehetőségek számbavétele volt jellemző, ma már túlléptünk ezen a ponton és a gazdaságosan megoldható környezetvédelemnek vagyunk a képviselői. A környezetvédelmi munka az esetek nagyrésztében a kibocsátott szennyezők megtisztítása mellett hasznos anyagok kinyerését is lehetővé teszi.

A **vegyiszáziparban**, így a nyergesújfalu **Magyar Viscosagyárban** is a környezeti ártalmak sok fajtája fellelhető. A viscos eljárás jellemzője a nagy mennyiségű kénsav-, nátriumhidroxid-, és széndiszulfid-felhasználás, amelynek következtében savas és lúgos szennyvizek képződnek, levegőszennyezőként széndiszulfid, illetve kénhidrogén jut a külső környezetbe. Nem nagy mennyiségben ugyan, de szerves és szervesetlen szennyezőket tartalmazó darabos, plasztikus hulladék is képződik, melyek sorsa jelenleg rendezett lerakás.

A **Poliakrilnitril Üzem** akrilnitril, metilakrilát, allilklorid felhasználásával dimetilformamid oldószerben állít elő szállépcsésre alkalmas polimert. A keletkező szennyvíz dimetilformamidot, illetve akrilnitrilt tartalmaz. Légszennyezőként a dimetilformamidot kell számításba venni.

A **Poliamid 6 Üzem** kaprolaktám-tartalmú szennyvízzel terheli meg a biológiai szennyvíztisztítót.

A légszennyezés csökkentése érdekében az elmúlt években lebonyolított viscosintenzifikálási tevékenység kapcsán 82 m magas elszívó kúrtó épült, amelyhez az egész viscos üzemet átfogó elszívó gerinchálózat csatlakozik. A beruházási költség 19,5 MFt volt. Megvalósításának ideje 1971. A folyamatban felszabaduló széndiszulfid egy része és a kénhidrogén ezen keresztül jut ki a külső környezetbe, így az év legnagyobb részében megfelelő terjedési és hígulási viszonyok mellett nem lép fel kifogásolható szennyeződés.

Említést érdemel az a megoldás, amelyet a felhasznált széndiszulfid 40%-ának újrahasznosítására hozott létre vállalatunk műszaki gárdája és a **Magyar Viscosagyár** szolgálati szabadalma lett belőle. 1963-ban készült el és 9,4

MFt-ba került. Kutatásfejlesztési témaként pedig a viscos üzemi véggázokban levő széndiszulfid és kénhidrogén kinyerésére eljárás 1983-ban szabadalmi oltalmat kapott. A viscos üzemi szállépcső savfűrdőt korábban kvarcszűrőn keresztül tisztították meg. Jelenleg flotáció elvén működő berendezéssel tisztítjuk, minek az is előnye, hogy a gáztalanítást is végrehajtja. 1,8 MFt-ba került, 1973-ban valósult meg.

A **légszennyezés elleni passzív védekezés** módozataként megemlítjük a 102,5 m-es kazánházi kémény megépítését, amely az olajtüzelésű kazánok füstgázait juttatja a külső környezetbe. Öröndetesnek mondható, hogy alatta vagyunk az előírt légszennyezési normáknak, így ezen a területen légszennyezési bírságot nem fizetünk.

A **Poliakrilnitril Üzem** 44 m magas kúrtóján jutnak ki a dimetilformamid tartalmú véggázok a külső környezetbe. A kémény 1973-ban készült el, és 1,8 MFt-ba került. A beiktatott vizes mosórendszer vonja ki a dimetilformamidot a véggázból, ami szintén 1973-ban valósult meg és 3,5 MFt-ba került. Ez azonban nem jelenti a kérdés teljes megoldását, mert a továbbiakban dimetilformamid-tartalmú szennyvízként terheli meg a biológiai szennyvíztisztítót.

A fentiekben túl sok apró légszennyező kúrtó létezik, amelyek azonban nem rendelkeznek számottevő emisszióval. Az említett koncentrált lég-

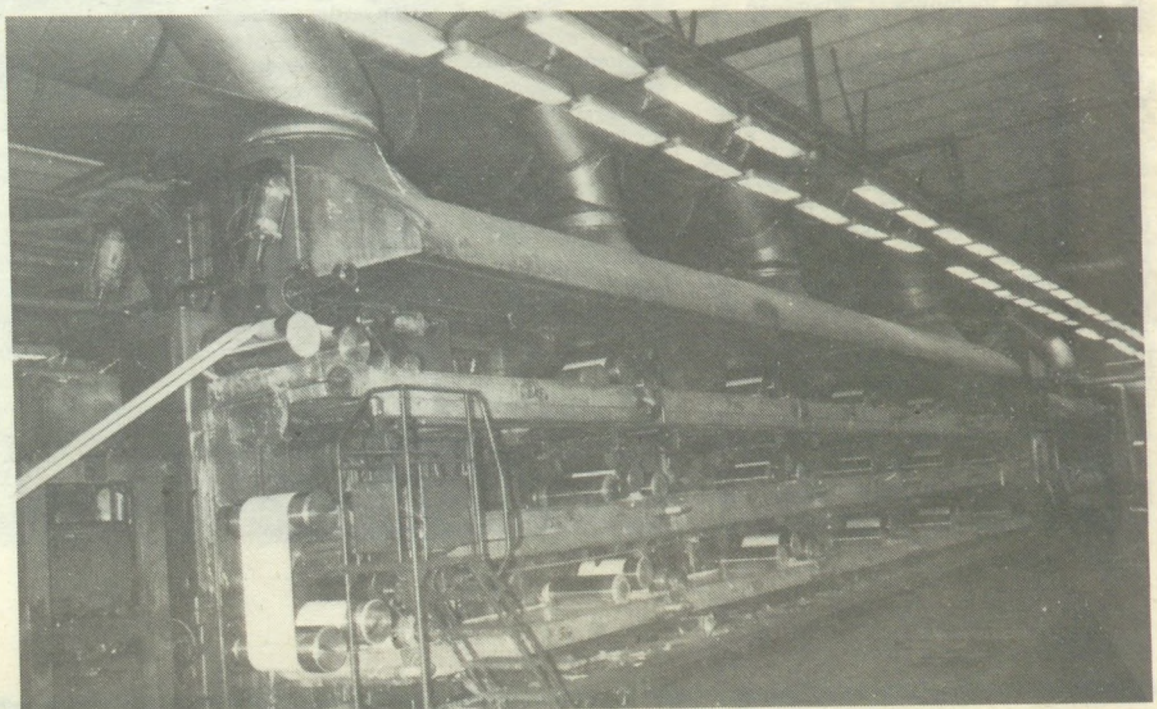


102 m magas kazánházi kémény

szennyező források elsősorban nem a magas abszolút értékkel tűnnek ki, hanem azaz, hogy hajlamosak fotokémiai reakciókra. A helyzetet tovább komplikálja a környezetet jelentős mértékben szennyező Lábatlani Cementgyár cementpora is.

1978-ban lépett be a kibővített poliakrilnitril üzem szennyvizeinek tisztítására szolgáló eleveniszapos biológiai szennyvíztisztító, amely a poliamid-selyem üzem kaprolaktámos vizét, valamint a fekáliás szennyvizet is tisztítja. Ez a berendezés 62,6

Poliakrilnitril üzem, gázelszívó gerinchálózat



MFT-ba került, a kapcsolódó csatornarendszer pedig 26 MFT-ba. Évente kb. 1000 m³ biológiai iszap keletkezik, amely rendezett lerakásra kerül, és mezőgazdasági hasznosítására folynak igen biztató kísérletek. 1983-ban végzett tenyészedényes hasznosítási próbák kedvező eredményt adtak, így kisparcellás vizsgálatok következnek. A viscos üzem szennyvizeinek sorsa

50%-os ingyenes támogatást nyújtott. 1981-ben valósult meg. 1977-ben belépett poliakrilnitril üzem második lépcsőjéhez a tervező egy komplett hulladékkezelő és -hasznosító gépsort állított be, amely alkalmas a poliakrilnitril hulladékok egy részének felnemesítésére. Ez a gépsor 23 MFT-ba került. A **poliamid 6 selyemgyártás** szálhulladékainak újrahasz-

nyernek. A darabos hulladék hasznosítása ez évben megoldódik. Az 1970-es évek végén vállalatunk termékszerkezet-átalakító tevékenységbe fogott. Ennek eredményeként jött létre a műanyaghalás szerkezeteket gyártó üzem (NETLON). Ez az üzem már hulladékszegény technológiával termel. Az indításkor egy hulladék-újraörlo berendezést helyeztünk üzembe, 0,5 MFT

lógival. Főbb felhasználó területe a lakástextilipar.

Zajártalom is előfordul vállalatunknál. E tekintetben elsősorban orvosi és pszichológiai vizsgálatokkal és a Bilsom vatta alkalmazásával igyekszik a vállalat a problémát kivédeni. Ezenkívül a Textima gépeknél rezgésszigetelő alapozást készítettünk.

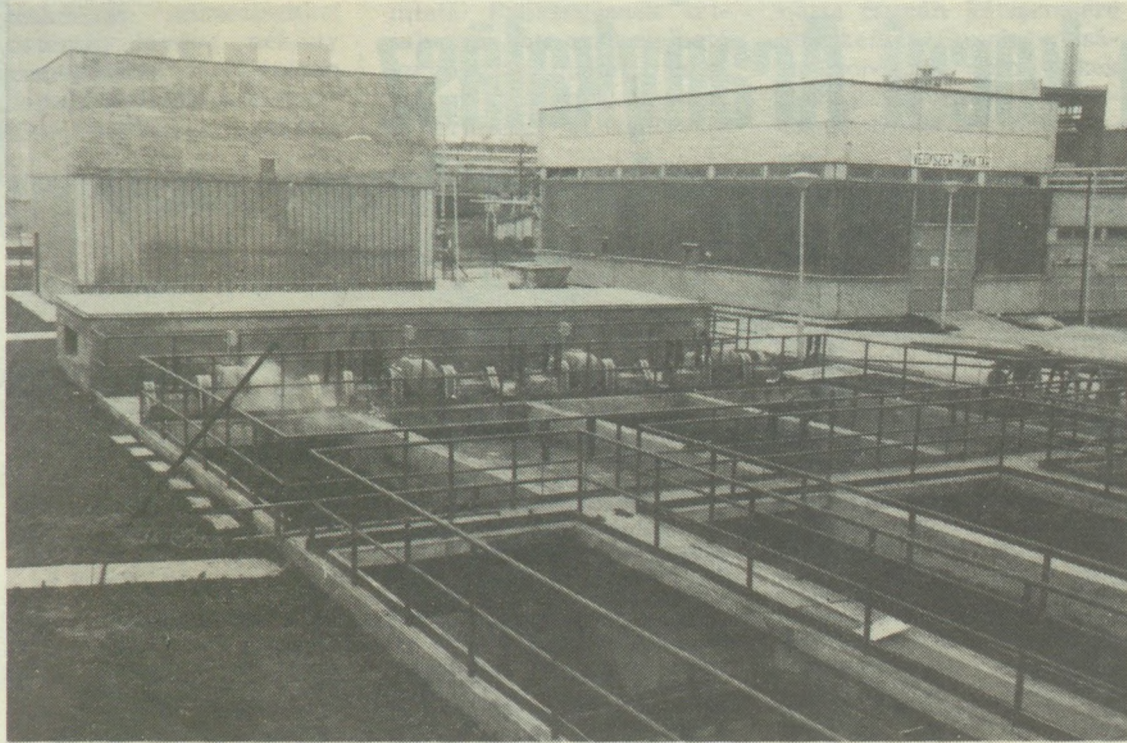
Azokon a zajos helyeken pedig, ahol nem kell a dolgozónak folyamatosan a gép mellett tartózkodni (kompresszor- és szivattyútermek) külön zajszigetelt tartózkodó helyiség áll rendelkezésre.

Vállalatunk termékspektrum-bővítő tevékenységébe olyan termékek gyártását is programba vette, amelyek előnyösen alkalmazhatók a környezetvédelemben. Ilyen például a karboximetilcellulóz mint flokkuláló szer. Felhasználható a vízgazdálkodásban és a szennyvízkezelésben is. Foglalkozunk vegyiszálakból előállítható speciális gyártmányok kifejlesztésével is, amelyek elsősorban szűrési feladatok ellátására szolgálnak a környezetvédelemben (vizek, szennyvizek, porok szűrése).

1980-81-ben a Környezetvédelmi Világnap alkalmából elnyertük a SZOT Titkarság dicsérő oklevelét „Rendet, tisztaságot környezetünkben” című versenyben elért eredményeinkért.

BAJUSZ ANDRÁS,

a Magyar Viscosagyár vizsgálató és környezetvédelmi üzemvezetője



Eleveniszapos biológiai szennyvíztisztító

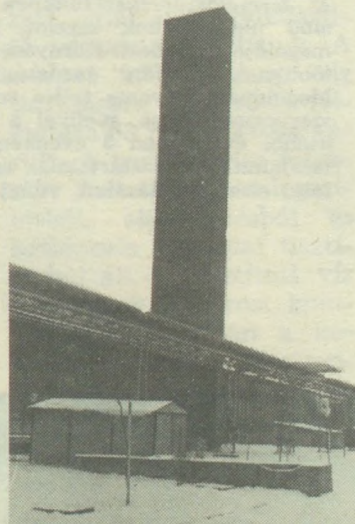
rendezetlen, az üzem leállításának bizonytalansága, és a szennyvíztisztító beállításának magas ára miatt. Még 1971-ben megoldottuk a szennyvizek sodorvonalai bevezetését a Dunába, ez 14 MFT-ba került.

A Magyar Viscosagyár a legnagyobb eredményeket a **különféle hulladékok újrahasznosításával** érte el. Különösen exponált helyet foglal el a poliakrilnitril üzem vizes dimetilformamiddal szennyezett hulladéka. Problémát jelenleg már csak az elszennyeződött darabos polimer — mely gépi tömítetlenségek során keletkezik — és a színes hulladék okoz. A poliakrilnitril hulladékok újrahasznosítására vállalatunk újító kollektívája újítást dolgozott ki, mely szerint dimetilformamidban való oldás útján szállkiképzésre alkalmas polimert lehet előállítani. Az oldó berendezést vállalatunk tervezőgárdája tervezte meg, 6,5 MFT-ba került, melyhez a Komárom megyei Tanács a környezetvédelmi alapból

fenntartására komplett regranoló gépsort vásároltunk 54 MFT-ért, amely fröccsöntésre alkalmas granulátumot állít elő. A szálas hulladék aprítás után tömörítésre kerül, ennek során hő hatására a hulladék szálszerkezete megszűnik és a terjedelmes szállhulladékból hengeres, néhány milliméter hosszú agglomerátum képződik, melyből aprítás után extrudálható granulátumot

költséggel. Az így nyert hulladékörleményt nyersanyagként adagoljuk vissza.

A **poliakrilnitril fonószalag** gyártási technológiájában képződő töltőanyag felnemesítésére, illetve a poliamid selyemgyártásban keletkező rövid nyújtott csévek hasznosítására Dref fonodai gépparkot létesítettünk 44 MFT-os költséggel, 10 MFT-tal a Temafor Vállalat is hozzájárult a vállalkozáshoz. Speciális fonalak állíthatók elő ezzel a techno-



A környezet szennyezésének csökkentésére irányuló törekvések a kocsai Aranykalász Termelőszövetkezetben

Az állattenyésztés és állattartás fejlődése, az állatállomány egy helyre, nagy tömegben való koncentrálódása, a termelés-szakosodás tendenciája egy sor környezetvédelmi problémát is felvet. A mindinkább iparosodó állattartás alapvető rendeltetésének csak úgy tud eleget tenni, ha egyre több és jobb minőségű élelmiszert látja elő a lakosságot. Ma már azonban az is alapvető követelmény, hogy ezzel egyidejűleg a termékelőállítás folyamat során az emberre nézve a lehető legkisebb környezeti ártalmakkal járjon. Köztudott, hogy a gyakorlati életben, különösen a mai pénzügyi viszonyok között egyre nehezebb a termelés gazdaságosságának figyelembevételével a környezetvédelmi problémák hatékony megoldása. Az „ipari jellegű” állattenyésztés egyik legnagyobb és legégetőbb problémája a keletkező nagy mennyiségű hígtrágya elhelyezése, kezelése és lehetőleg környezetszennyezés nélkül, a biológiai körforgalomba való visszajuttatása.

Függetlenül attól, hogy abban az időben még nem volt e téma előtérbe állítva, a mi termelőszövetkezetünkben már az 1960-as évek végén is nagy fontosságot tulajdonítottunk a környezetszennyezés kérdésének.

Ma már látjuk, hogy az akkori többletbefektetések többszörösen megtérültek, nem sajnáljuk az akkori fáradozásokat, mert szilárd meggyőződésünk, hogy megérte.

Ebben az időszakban építettük szakosított szarvasmarha- és szakosított sertéstelepeinket. A szarvasmarhatelep 500 tehén, illetve szaporulatának ad kényelmes, korszerű elhelyezésére lehetőséget, ahol az alkalmazott hagyományos, szalmával történő almozás nem jelent újdonságot.

Más a helyzet azonban a sertéstelepen, mely évente több mint 12 000 hízósertést bocsát ki. Eltérően a legtöbb hasonló sertésteleptől, mi itt a legkorszerűbb kényeztetési és tartási technológiák mellé a hagyományos, szalmával való egyidejű almozást is megvalósítottuk. Az így keletkezett trágyát korszerű, betonból készült trágyatárolóba helyezük el. Itt megtörténik a fel nem szívódott trágyalé szétválása a szilárd alkotórészekről.

Azzal együtt, hogy ily módon a többi telephez képest minimális mennyiségű trágyalé kerül a talajba, nem láttuk megoldottnak a helyzetet. Cselekvési kényszerünket fokozta, hogy sertéstelepeink kapacitását 1985 végére több mint kétszeresére növeljük, mellyel egyidejűleg jelentős mértékben növekszik a hígtrágya mennyisége is. Ez a hatalmas mennyiség azonban, a korábbi hagyományos szalmás módszerrel már nem szívható fel. Így jutottunk arra az elhatározásra, hogy ennek a problémának a megoldása céljából termelőszövetkezetünk területén szuszpenziós műtrágya-előállító

üzemet építünk. Ez az üzem nemcsak a keletkezett trágyalévet használja fel, hanem megoldja ezen anyagok kulturált felhasználását, kijuttatását, és így a környezetkímélő hatása is figyelemre méltó. Ez az elhatározásunk annak is fontos bizonyítékául szolgál, hogy megfelelő körülmények között némi áldozattal a környezetszennyezés csökkentése és a termelés hatékonyságának növelése egyidejűleg igenis megoldható. A már működő szuszpenziós műtrágyaüzemek tényezőszámai bizonyítják, hogy a talajok műtrágyázása korszerűben oldható meg ezzel a módszerrel. Mindezen túlmenően a szuszpenziós műtrágya kijuttatása egy menetben a növényvédelmi és gyomirtási műveletekkel is kombinálható. Önmagában ezzel is jelentős üzemanyag- és energiamegtakarítást érhetünk el, a kedvező ökonómiai hatásokon kívül.

Szuszpenziós műtrágyaüzemünk, mely 6 termelőszövetkezet, valamint a TSZKER és a BKR összefogásával létesült, átadásra került. Ebben a rendszerben az az új a többi hasonlóhoz képest, hogy olyan technológiát alkalmazunk, melyben a víz mellett a sertéstelepeinkön képződő trágyalévet is felhasználjuk. Ezzel a megoldással nem csak nálunk, hanem a többi társuló termelőszövetkezet területén is elérhető, hogy a műtrágyázandó területen, sőt annak mindegyik tábláján differenciált, a talaj tápanyagszolgáltató-képességét, a termesztett növény igényét figyelembe vevő tápanyagellátást biztosítsunk. Mindenhol megvalósul tehát az okszerű, megközelítően optimális műtrágyázás, mely ily módon 15–20 ezer hektár területen fejti ki környezetkímélő hatását is.

A folyékony halmazállapot lehetőségét ad arra, hogy a makroelemek mellett (NPK) a mikroelemek talajba juttatását is elősegíti. A gyártási folyamat alatt felhasznált állati eredetű trágyalében levő hatóanyagok és mikroorganizmusok növelik a hatékonyságot és a talajélet biológiai potenciálját. Számításaink szerint a tápanyag térbeni és időbeni optimális kihelyezése 10–20%-os többletermést is eredményezhet.

A termelőszövetkezetünkben megvalósított trágyakezelési mód megítélésünk szerint, hosszú távon, megnyugtatóan megoldja a kérdést. Környezetkímélő törekvéseink a költség-többletek ellenére gazdasági hasznot is eredményeznek. Megoldható ugyanis teljes szántóterületünk 4–5 évenkénti szervesztrágyázása, mellyel a hatósági elemzések szerint az utóbbi évtizedben 3 évenként 0,4%-kal növekedett termőtalajaink humusztartalma, és nem fenyeget bennünket a talaj elsavanyodásának világhíjességgé ismert kísérte.

LÁSZLÓ KÁLMÁN
növénytermesztő agronomus,
„Aranykalász” Tsz. (Kocs)

A Kőbányai Gyógyszerárugyár Dorogi Gyáregységében jelenleg gyógyszerek, növényvédő szerek és kozmetikumok gyártása folyik. Ez az egység jelenleg a magyar gyógyszeripari termelés mintegy 70%-át képviseli. Mind a gyógy-, mind a növényvédő szerek előállításának szervezési szintézisekkel történik, kivéve néhány fermentációs eljárás alapuló eljárást. A szerves szintézisekhez sokféle

próbál, a gazdasági és technikai lehetőségeink figyelembevételével, elfogadható és az egyre szigorodó környezetvédelmi előírásoknak is megfelelő megoldásokat találni. Sokszor indokolt, sokszor indokolatlan bírálat éri gyáregységünket, mind a táti Duna-ág, mind Dorog levegőjének szennyezése miatt. Szükségesnek látjuk azonban az észlelhető szennyezés mellett azoknak az erőfeszítéseknek az ismertetését is, melyeket

vábi biológiai tisztításra kerül. A gyári telep tisztítási határfoka jelenleg már nem elegendő. A tisztítás szempontjából kedvezőtlen, azaz önmagában kedvező eredmény, hogy víztakarékossági intézkedésekkel sikerült elérni, hogy 1975-től napjainkig négyeszeresére nőtt termelés mellett, a vízfelhasználás csupán kétszeresére emelkedett. Ennek hatására azonban a szennyvizek szennyezettsége folyamatosan növekedett, ami tisztítási

technológiai tisztításra kerül. A gyári telep tisztítási határfoka jelenleg már nem elegendő. A tisztítás szempontjából kedvezőtlen, azaz önmagában kedvező eredmény, hogy víztakarékossági intézkedésekkel sikerült elérni, hogy 1975-től napjainkig négyeszeresére nőtt termelés mellett, a vízfelhasználás csupán kétszeresére emelkedett. Ennek hatására azonban a szennyvizek szennyezettsége folyamatosan növekedett, ami tisztítási

téssel a kapacitás biztosítja az 1990-es igények kielégítését is, a tisztítási határfok garantált értéke az egyes paraméterekre 85—95%-os lesz. A technológiai eljárás oldószerelválasztást, meszes, illetve kénsavas semlegesítést, átlagosítást, előülelepítést, kétféle biológiai tisztítást, kémiai derítést és utóülelepítést, valamint a keletkezett iszapok víztelenítését tartalmazza. Gazdaságossági szempontból jelentős, hogy az új rend-

A Kőbányai Gyógyszerárugyár Dorogi Gyáregységének környezetvédelmi tevékenysége

anyagot használunk reakciópartnerként és oldószerként. Mivel ezen anyagok a műveletek során vízzel érintkeznek, elkerülhetetlen a felhasznált vizek szennyeződése. A termékek tisztítása és az oldószer regenerálása során jelentős mennyiségű veszélyes hulladék képződik, valamint az illékony anyagokkal végzett műveleteknél és a reakciók során képződő gáz halmazállapotú anyagokból a légtérbe jutó rész légszennyezést okozhat. A fentiek alapján látható, hogy a gyáregység a ma legkiemeltebben kezelt négy környezeti probléma — vízminőség-védelem; légszennyezés csökkentése; zajártalom elleni védekezés; veszélyes hulladékok kezelése és ártalmatlanítása — közül háromban érintett.

Ezen jelenleg is súlyos problémákra a vállalat és ezen belül a Dorogi Gyáregység jelentős környezetvédelmi beruházások megvalósításával, továbbá tervezésével, valamint műszaki és adminisztratív intézkedésekkel

a jelentős és közhasznú termelés még nagyobb mértékű károsító mellékhatásainak elkerülésére teszünk.

A vízminőség védelme a legrégebbi gondja a gyáregységnek. Első lépésként 1973-ra kiépítettük, mintegy 100 millió Ft-os költséggel, az elválasztó rendszerű csatornahálózatot. Így különválasztható a csapadék- és szennymentlen hűtővíz, a kommunális szennyvíz és az ipari eredetű szennyvíz. A csapadék- és kommunális szennyvizeket a terület egyéb szennyvizeit is tisztító, regionális szennyvízkezelő műbe kerülnek.

Az ipari szennyvizet, az 1979-ben üzembe helyezett, saját szennyvíztisztító telepen előtisztítjuk. A telepet 2000 m³/nap víz tisztítására tervezték, felépítése 53 millió Ft-ba került. A technológiai folyamat mérszetejes semlegesítésből, előülelepítésből és kétféle biológiai tisztításból áll. A tisztított víz ugyancsak a városi kommunális csatornán a környezeti szennyvíztisztító telepre folyik, ahol to-

títási technológiai nehézségeket okoz. A szennyvizek tisztíthatóságának fokozására az egyes üzemekhez helyi előtisztító berendezéseket építettünk. Az újonnan épülő üzemekhez, már azok beruházásával egyidőben oldószerkiforráló kolonnákat telepítettünk. Ezen beruházásokkal, valamint a szennyvíztisztító telep technológiájának módosításával elértük, hogy a biológiai tisztító rendszer 1981 óta folyamatosan üzemel, és a kibocsátott szennyzőanyag mintegy 30%-kal csökkent.

Már a telep üzembe helyezésénél látszott, hogy intenzifikálása és bővítése elkerülhetetlen. Figyelembe véve a gyáregység távlati fejlesztését is, 1982-ben a Tatabányai Szénbányákkal fővállalkozási szerződést kötöttünk a szennyvíztelep intenzifikálására és bővítésére, 140 millió Ft-os összegben. A beruházáshoz szervesen kapcsolódó kiegészítő létesítményekkel (csatornák, iszapelhelyezés, energiaellátás) a költségek elérik a 200 millió Ft-ot. A bőví-

terbe beépülnek a meglévő telep műtárgyai. A telepen a szennyvíz tartózkodási ideje a jelenlegi 20 órától kb. 60 órára fog növekedni, ami a biológiailag nehezen bontható szerves szennyvizek nagyobb hatásfokú eltávolítását eredményezi. A beruházás megvalósítása során a tisztított vizet új, kiépítendő csatornán keresztül közvetlenül élővízbe fogjuk vezetni. Ennek jelentősége abból áll, hogy a regionális, városi tisztítóműben ezzel jelentős kapacitás szabadul fel, amely lehetővé teszi az ottani hatékonyabb tisztítást is a térség más szennyvizeinek kezelése során. Az új szennyvízkezelő próbaüzemelésére várhatóan 1985-ben kerül sor. A munkákat nehezíti az a tény, hogy a beruházás alatt a szennyvíztisztítással nem lehet leállni, azaz pontos ütemezéssel, provizórikus megoldások létesítésével állandóan biztosítani kell a folyamatos üzemményt.

Ezen beruházások befejezésével sem oldódnak teljesen meg a vízminőség-

védelemmel kapcsolatos problémák. A tervezés kor meghatározott paraméterek ugyanis, az időközben szigorodó határértékeket nem mindenben elégítik ki.

Ugyanakkor a szennyvizeinket a hagyományos eljárásokkal (semlegesítés, biológiai tisztítás, kémiai derítés) a rendeletben előírt határértékekig nem lehet megtisztítani, a hatékonyabb eljárások (aktív-szenes abszorpció, katalitikus oxidáció stb.) viszont jóval magasabb beruházási és üzemeltetési költségekkel járnak és technológiai kidolgozottságuk a gyógyszeripari szennyvizekre hazánkban még nem biztosítja a beruházási kockázat elviselhető szintjét.

A telep bővítése mellett folyamatosan vizsgáljuk az egyes technológiákban keletkezett szennyvizeket, és ahol ez indokolt, és találunk rá megfelelő megoldást, helyi kezelést alkalmazunk. Ennek eredménye, hogy már két éve az egyik növényvédőszer-gyártmányunknál keletkező hulladék kénsvavat nem a szennyvíztelepen ártalmatlanítjuk, hanem az Egyesült Vegyiművekbe szállítjuk, ahol azt műtrágyagyártásra hasznosítják, valamint a nátriumbromidot tartalmazó szennyvizünket az I. Vegyi Indusztria Szövetkezet dolgozza fel másodnyersanyag kinyerése céljából. Ezen munkák szisztematikus végrehajtásával kívánjuk elérni, hogy a telepre kerülő szennyvizek tisztíthatósága növekedjen, és így a tisztított vizek szennyezése csökkenjen.

Gondot okoz a csapadékcsatornáknál előforduló szennyezések feltárása, és ezek megszüntetési lehetőségeinek megtalálása is. Reméljük, hogy a hamarosan üzembe lépő új vasúti lefejtőállomással lényegesen javulni fog a



Kőbányai Gyógyszerárugyár Dorogi Gyáregységének biogáz égetője

helyzet, mivel a folyékony anyagok belső szállítása döntő mértékben csővezetékben fog történni. A műszaki intézkedések mellett az 1982-ben kiadott *Csatornahasználati Szabályzatban* rendeztük a különböző rendeltetésű csatornák felhasználhatósági lehetőségeit és karbantartásuk módját. A rendkívüli vízszennyezések megelőzésére, valamint elhárításukra 1983-ban „Vízminőségi Kárelhárítási Tervet” készítettünk, aminek betartása esetén nagy valószínűséggel elkerülhető az élővíz és a közcsatorna váratlan, nagymértékű és káros szennyezése.

A légszennyezés kérdése a B-12 vitaminyártás megindulásával került napirendre, mivel a fermentáció során keletkező gáz halmazállapotú termékek kellemetlen szaga jogos

felháborodást váltott ki a környék lakosságából.

A gyáregység a Komárom megyei Tanácstól (3 millió Ft) és az Építésügyi és Városfejlesztési Minisztériumtól (4,8 millió Ft) kapott beruházási támogatással, mintegy 28 millió Ft-os költséggel, első lépésként a B-12 vitamin szárításánál keletkező vég-gázok katalikus oxidációját oldotta meg 1976-ra, majd a fermentáció során keletkező gázok elégetésére épített berendezést. Jelenleg a képződő gázok 70–75%-át tudjuk folyamatosan elégetni. A fermentorok felújításával és átalakításával ez év végére tervezzük a teljes rendszer kiépítésének befejezését.

A szintetikus reakciók során keletkező gázokat (SO₂, HCl, Cl₂, NH₃ stb.) az egyes készülékekhez kapcsolt abszorberekben

nyeletjük el, ezek működését folyamatosan ellenőrizzük.

Mivel még ebben az évben életbe lép az új, a levegő tisztaságának védelméről szóló jogszabály, ami biztosan szigorúbb előírásokat fog tartalmazni a jelenleginél, az év elején munkaprogramot dolgoztunk ki a jelenlegi helyzet felmérésére. Műszaki javaslatok készülnek a szárítókból távozó gőzök tisztítására és az abszorberek hatékonyságának növelésére. A javaslatoknak tartalmaznia kell a felhasznált víz mennyiségének csökkentési és az elnyelt anyagok hasznosítási lehetőségeit is.

Az elfogadott javaslatokat a gazdasági lehetőségeink szerint kívánjuk megvalósítani.

Reméljük, ezen intézkedések eredményeként a város lakossága is érezni fogja munkánk eredményét.

Nem várt és szinte megoldhatatlannak látszó feladatokat rótt gyáregységünkre az 1981-ben kiadott *veszélyes hulladékok keletkezésének ellenőrzéséről és azok ártalmatlanításával kapcsolatos tevékenységekről* szóló rendelet, amely a gyógy- és növényvédőszer gyártásánál keletkező összes fel nem használt anyagot *veszélyes hulladéknak* minősített. Ebből következően a szennyvíztisztítás során keletkező kémiai és biológiai iszapok is ezen kategóriába kerültek, így elhelyezési lehetőségük erősen lecsökkent.

Az 1982-ig használt lera-kóhelyet az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság javaslatára, a közlben található karsztvizek védelme miatt, betiltották, így új helyet kellett keresni, a mintegy 30 m³/nap mennyiségű iszap elhelyezésére. A lera-kóhelyet, a közvélemény indokolatlan féltelme miatt, kénytelenek voltunk ideiglenesen a gyár területén kialakítani.

Az iszap elhelyezésének megnyugtató megoldására, megbízásunkra a Komárom megyei Környezet-és Természetvédelmi

Koordinációs Társulás tanulmánytervet készít. Felmérik a környéken található, alkalmasnak ítélt területek geológiai és hidrogeológiai viszonyait és az előírás szerinti tároló kialakításának lehetőségeit. A tervet július végére készítik el.

A termelési folyamatoknál keletkező szilárd és folyékony hulladékok ártalmatlanítása országsszerte nagy gondot jelent a vállalatoknak. Ezen anyagok megnyugtató ártalmatlanítására elégetésük a legjobb megoldás, de jelenleg égetni csak az erre a célra épített hulladékégetőkben van lehetőség. Ilyen égető csak a Nitrokémiánál és a Tiszai Kőolajipari Vállalatnál üzemel, amelyek kapacitási okok miatt külső vállalatoknak csak ritkán vállalnak bérégetést. A lehetőség kihasználása érdekében az égethető hulladékaink kísérleti égetését és véleményeztetését a Tiszai Kőolajipari Vállalattal elvégeztettük,

hogyan kapacitás esetén az égetés azonnal megkezdődhessen. Jelenleg még van lehetőség az alkoholtartalmú oldószerek nyílttéri égetésére is, amit a gyáregység kihasznál az EGYT-vel közösen fenntartott borzaspusztai telephelyen.

A fenti okok miatt a hulladékaink nagy részét átmenetileg kénytelenek vagyunk a gyáregység területén, hordókban tárolni, és folyamatosan kialakítani az előírás szerinti tárolás körülményeit.

A hulladékok nyilvántartását sikerült a termelésnyilvántartással párhuzamosan számítógépes rendszerre vinni, így folyamatosan követhetőek a keletkezett és tárolt hulladékok adatai.

Foglalkozunk a hulladékok mennyiségének csökkentésével, ami szorosan kapcsolódik a meghirdetett anyagtakarékossági programhoz, valamint a hulladékok felhasználhatósági lehetőségeivel. Mivel a gyógyszeriparban az alkalmazott anyagok minőségére, érthető okokból, szigorú előírások vannak, amit a felhasznált anya-

gok regenerálásával nagyon nehéz elérni, így kevesünk kell olyan üzemeket, ahol még ezen hulladékok gazdaságosan felhasználhatóak.

A hulladékok ártalmatlanításának végleges megoldását, a jelenleg tervezés alatt álló, hulladékégető megvalósítása eredményezheti. A három legnagyobb gyógyszergyár, a *Chinoi*, az *EGYT* és a *Kőbányai Gyógyszerárugyár* közösen, az *OKTH támogatásával* egy *hulladékégetőmű felépítését* tervezi a *Dorogi Gyáregység térségében*. Ezen berendezés alkalmas lesz gáz, folyadék, szilárd és pasztaszerű hulladékok megsemmisítésére. A beruházási tanulmányterv tartalmazza a füstgáz és a szennyvizek tisztítását a képződő salak elhelyezésének megoldását, és a felszabaduló energia hasznosítását.

Az égető a megyében keletkező veszélyes hulladékok egy részét is fogadni tudná, így enyhítené területünkön a hulladékégetés problémáját.

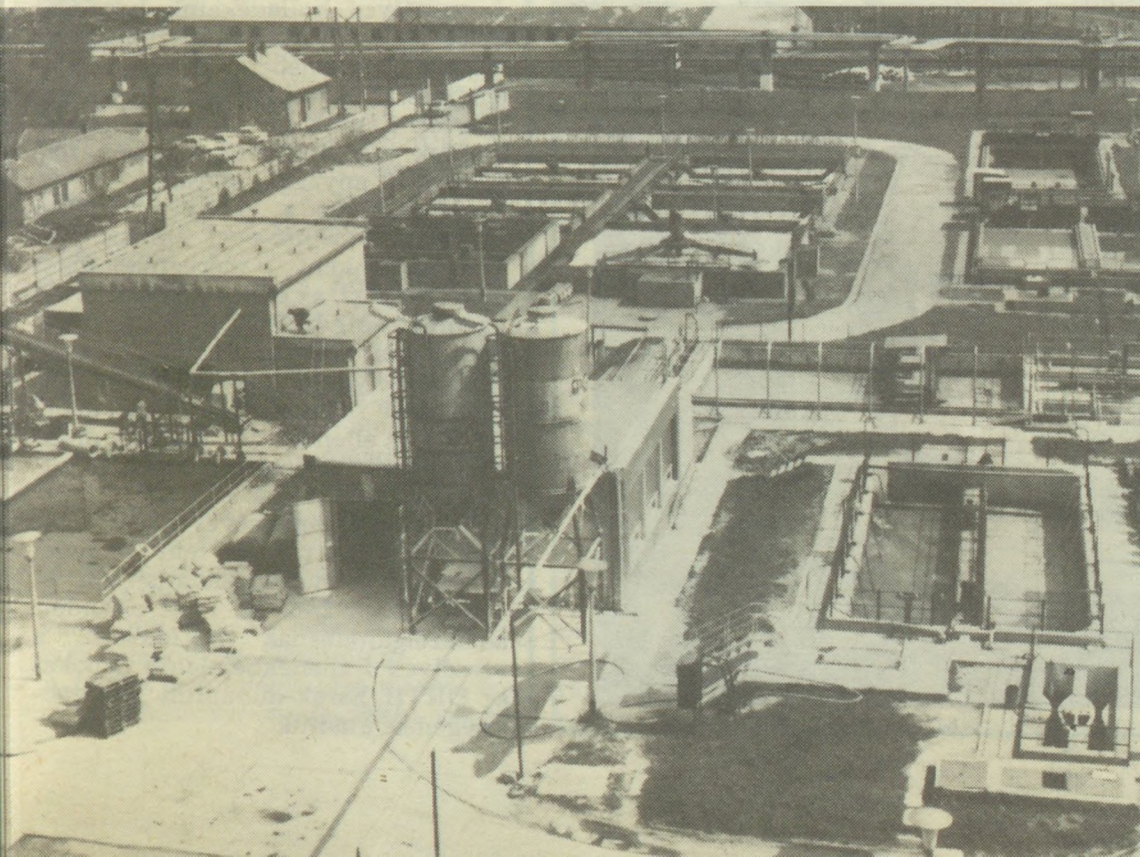
Sajnos ezen terv a közvéleményben és néhány in-

tézménynél — félve a légszennyezés ugrásszerű növekedésétől — indokolatlan félelmet és ellenérzést váltott ki. Nehezen fogadtatható el az a már bizonyított tény, hogy egy jól megtervezett és felépített hulladékégető üzemeltetése a környezetre nincs káros hatással, és eredményeként nagy mennyiségű veszélyes hulladékot, ami eddig talaj- vagy vízszennyezést okozott, lehet megnyugtató és gazdaságos módon megsemmisíteni. Gyáregységünk mindent megtesz annak érdekében, hogy Dorogra egy ilyen hulladékégető kerüljön.

Tudjuk, hogy a környezet védelme nemcsak pénz kérdése, nagyon sokat tehet érte a berendezések mellett álló szakmunkás a technológiai előírások pontos betartásával, a karbantartó a technikai eszközök tökéletes működésének biztosításával, a technológus és fejlesztőmérnök a környezetet jobban kímélő technológia kidolgozásával, és a vállalat vezetősége a szükséges technikai, gazdasági és személyi feltételek megteremtésével. További lehetőség van szervezési megoldásban is. E célból hoztuk létre a gyáregység különböző egységeinek vezetőiből álló környezetvédelmi munkabizottságunkat, amelyek feladata a teendők meghatározása, a koordináció és a szervezés. A munkabizottság vezetője a gyáregység igazgatója.

Amennyiben a tervezett beruházásokat és műszaki fejlesztési intézkedéseket sikeresen, jó minőségben teljesítjük és ezzel párhuzamosan az előbb említett környezetvédelmi szemléletet is sikerül kialakítani, reméljük, hogy a gyáregység környezetvédelmi tevékenységéről kialakult kép javulni fog, és a gazdasági tevékenység megítéléséhez hasonlóan, kedvezővé válik.

Kőbányai Gyógyszerárugyár Dorogi Gyáregységének szennyvíztisztító telepe



Környezetvédelmi tevékenység a Labor Műszeripari Művekben

Vállalatunk, a Labor Műszeripari Művek (Esztergom, Rudas László utca 44.) két fő területen kapcsolódik a környezetvédelmi tevékenységbe:

1. környezetvédelmi műszerek fejlesztése talaj-, víz-, levegőszennyezettség mérésére,
2. a gyártás során alkalmazott technológiákból keletkező veszélyes hulladékok kezelése, ártalmatlanítása, elhelyezése.

Vállalatunk már az 1970-es évek derekától aktívan részt vesz a környezetvédelmi műszerek fejlesztésében, és az ezzel kapcsolatos igények kielégítésében. Saját fejlesztési tevékenységünk mellett, részt vállalunk a KGST integrációs tervfejeletről, tevékenységi körünkbe illeszkedő műszerek és készülékek fejlesztésében, emellett tagjai vagyunk a környezetvédelmi ipari háttér *Műszeripari Tagozata* keretében dolgozó vállalatok körének.

Ez idő alatt a CONTIFLO automatikus elemző rendszert a megfelelő analitikai modulok és metodikák kidolgozásával alkalmassá tettük különféle levegőszennyező anyagok emisszió- és immiszióvizsgálatára, valamint víz (ivóvíz, szennyvíz, felszíni víz) vizsgálatára.

Az így kialakított CONTIFLO-sorokkal lehetséges levegőben: kén-dioxid immiszió-emisszió, nitrogén-dioxid immiszió-emisszió, ammónia immiszió-emisszió, chlor, hidrogén-fluorid, hidrogén-szulfid, aldehidek immiszióvizsgálata.

Ivóvízben: nitrit ion, ammónia-nitrogén, chlorid ion.

Felkészültünk különféle igényeket kielégítő, környezetvédelmi laboratóriumok összeállítására és szállítására. Az atmoszférába kikerülő szilárd szennyezések mérésére portartalom-mérő ciklonszonda fejlesztését és gyártásbevezetését végeztük el.

Az LMIM jelentős szerepet vállalt Komárom megye és a Környezetvédelmi Modellterület levegőtisztaságvédelmi mérőhálózatának kialakítására vonatkozó átfogó tanulmány elkészítésében.

Az immiszió-emisszió folyamatos mérése transzmisszióra vonatkozó mérésekkel kiegészítve, nélkülözhetetlen adatokat szolgáltat a levegőtisztaság-védelmi intézkedések megtételéhez, terület- és városfejlesztési, ipartelepítési alternatívák kidolgozásához, veszélyhelyzet előrejelzéséhez, megelőzéséhez.

A műszeripari termékeink előállítására és a speciális gépjárműgyártás során több területen — főleg a felület kikészítésénél — veszélyes hulladékok keletkeznek:

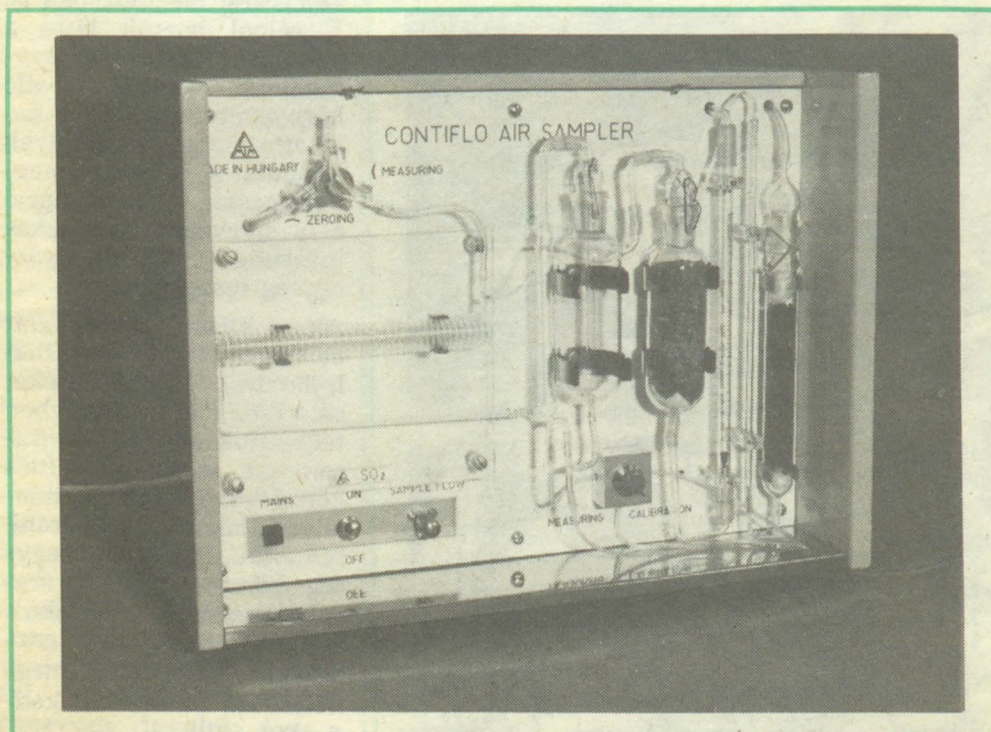
- galvanizálás,
- zsírtalanítás,
- festés,
- forgácsolás,
- gépjármű szervizelés,
- olajcserék.

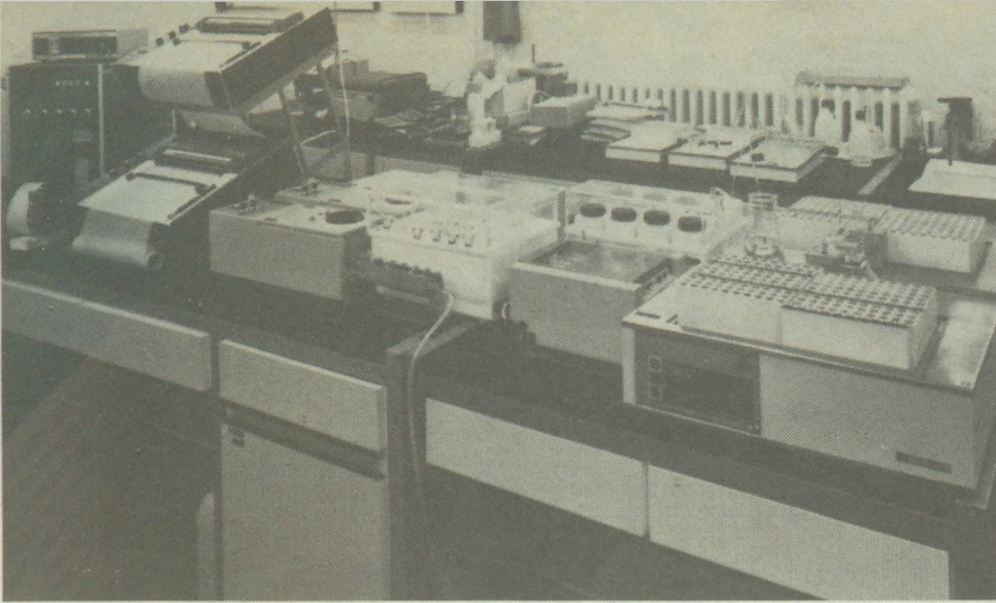
A veszélyes hulladékaink kezelését az 56/1981. (IX. 18.) minisztertanácsi rendelet szellemében végezzük, az ellenőrzés, ártalmatlanítás megszervezésével. Célunk az, hogy megakadályozzuk ezen hulladékok környezet-szennyező anyaggá válását.

Az ellenőrzést a környezetvédelmi szervezet kiépítésével biztosítjuk. Telephelyenként mérőfelelősöket nevezünk ki, az energetikusok munkakörét pedig kibővítettük a környezetvédelmi tevékenység ellátásával. A telephelyek munkáját a vállalatfejlesztési főosztály irányítja, koordinálja és ellenőrzi. Az említett munkaköröket részletes munkakörfeladat-leírással láttuk el.

A szervezet kiépítésével párhuzamosan, elkészítettük a fent említett technológiák hulladékadatlapjait, és a KSH 271392/82. sz. alatt elrendelt adatszolgáltatásnak megfelelően, a veszélyes hulladékbejelentő lapokat az OKTH Észak-dunántúli Felügyelőségnek átadtuk.

Előtt a levegőminta-elemző CONTIFLO-hoz





Céllaboratórium CONTIFLO sorokkal

A következőkben részletes tájékoztatást szeretnénk adni arról, hogy technológiai áganként milyen fejlesztési elképzeléseink vannak, illetve mit tettünk a környezetszennyezés megakadályozása, csökkentése érdekében.

A galvanizálás során keletkező legveszélyesebb hulladékokat ($ZnCN + CuCN$, $KCN + NaCN$, Cd , ion, Ni ion, $NaOH$, vegyes savak), melyek a szennyvízben előfordulnak, a városi csatornarendszerbe történő beocsátás előtt közömbösítő, ülepítő és szűrőberendezésen bocsátjuk keresztül. Ennek eredményeként közömbösített, illetve semlegesített és megfelelően beállított pH-val bocsátjuk ki a szennyvizet. A szűrés után visszamaradt fémionokat és egyéb szennyezőket — a vonatkozó rendelet szerint — zárt helyen tároljuk.

Mivel az így előkezelt iszap még jelentős mennyiségben tartalmaz vizet, ezért foglalkozunk egy szűrőprés beszerzésének gondolatával. A prés alkalmazásával tovább csökkentjük az iszap tárolandó mennyiségét, másrészt megszabadulunk a víz nagy részétől, mely a tárolóedények jelentős korrózióját okozza.

A Komárom megyei Környezet- és Természetvédelmi Koordinációs Társulás tagvállalata vagyunk, és — kihasználva a szervezet szakmai lehetőségeit — megbízást adtunk részükre a galvanizálási technológiánk felülvizsgálatára. A vizsgálat eredményétől azt várjuk, hogy tegyen javaslatot hulladékszegény technológiák bevezetésére, valamint a szennyvizek visszaforgatására, illetve értékes fémek kinyerésére. Ha ezt megvalósítjuk, tovább csökken a veszélyes hulladékok mennyisége.

A festési technológia alkalmazása során, előkészítési műveletként zsirta-

lanítást végzünk zárt berendezésben, genklene oldószer alkalmazásával. Ez az oldószer stabilizált triclóretán, melyet főzfázisban használunk zsirtalanításra. Korábban tricloretilént használtunk, mely agresszívebb és egészségre ártalmasabb az előzőnél. Ezt igazolja a MAK-érték is, mely tricloretilén esetében 50 mg/m^3 , a genklenenél 250 mg/m^3 határig megengedett.

Jelentős a környezetkímélő hatása is, mert az importból származó oldószerhez a gyártó cég olyan zárt rendszerű zsirtalanítót is kifejlesztett és szállított, mely biztosítja — szakszerű üzemeltetés mellett —, hogy oldószer ne szennyezze a környezet, a műhely levegőjét.

A zsirtalanítási technológia végzése folyamán, az oldószergőz lecsapódik az alkatrészekre, és a folyadék lemossa a rátapadt olajat, zsirokat, egyéb szerves szennyező anyagokat. Ezáltal az oldat folyamatosan feldúsul szennyezőkkel, ezért időnként a berendezést tisztítani kell. A kád fenekén összegyűlt szennyező anyagokat és oldószert desztillációs eljárással választjuk szét. Az így kiválasztott oldószer tovább hasznosítható, friss oldószer hozzáadagolásával. A víz — mint semleges anyag — a csatornába engedhető, a szilárd maradékok bármely tüzelőberendezésben eltűzelhetők.

Fentiekben vázolt ártalmatlanítás első lépése a zsirtalanító berendezésben történik. Az ártalmatlanítás befejező lépése — második lépésben — egy desztilláló berendezésben következik be. A laborszintű vizsgálatok bizonyították, hogy a zsirtalanító zagy komponensei desztillációs eljárással szétválaszthatók és újra hasznosíthatók. Ugyanezt a zsirtalanító

berendezést és eljárást alkalmazzuk galvanizálásnál is.

A festés alá történő előkészítést követi a festés, mely különböző méretű szórófülkékben történik. A szórás következménye a szóródás, mely azt jelenti, hogy a fülke falára, az alkatrészt tartó forgó asztalra, bakokra, polcokra, valamint a leválasztó zsaluzatra festék rakódik le. Ennek eltávolítása sem vegyi, sem mechanikus úton nem biztosítható, ezért csak étgetéssel tudjuk a fenti berendezéseket további használatra alkalmassá tenni. Eddig a helyi Tűzvédelmi Hatóság által engedélyezett és tűzvédelmi szempontból biztosított körülmények között étgettünk. Ez az étetés környezetvédelmi szempontból nem felelt meg, ezért az esztergomi városi tanács kezdeményezésére megszüntettük. Jelenleg elkülönített helyen tároljuk a festékmaradékokat. A festőüzemi berendezések étetéséhez a városi tanács segítségét kértük, hogy az OKTH-val és a KÖJÁL-lal közösen jelöljenek ki étetési területet számunkra, ahol az általunk meghatározott módon és feltételek között, környezetkímélő eljárással végezhetjük az étetést. A hely kijelölése folyamatban van.

A forgácsolás és gépjármű-szervizelés folyamán olajok, olajos emulziók maradványai képződnek, melyek maradvékainak fajtankénti gyűjtését oldottuk meg.

A forgácsolás során alkalmazott hűtő-, kenőfolyadékok nagy része a forgácsal távozik, és részben a megmunkálandó alkatrésze tapad. A gépjármű-szervizelésnél előírás a futópróbák utáni teljes olajcsere. Mivel általában 500 km az előírt futópróba, így fenti út megtétele után az olajat le kell engedni. Minőségében ez az olaj alkalmas a szelektív gyűjtés utáni regenerálásra. A fenti veszélyes hulladék így ismét visszaforgatható a termelésbe és nincs hulladék. Az elhasznált olajok regenerálását az ÁFOR végzi, mivel saját regeneráló berendezéssel nem rendelkezünk, illetve annak folyamatos üzemeltetését nem tudnánk biztosítani.

Befejezésül megemlítjük, hogy környezetvédelmi intézkedéseink között szerepel az országos veszélyeshulladék-lerakó és -megsemmisítő telepek létesítésében való részvétel. Fentiek üzembe helyezése után a jelenlegi saját átmeneti tárolóinkban elhelyezett hulladékokat itt kívánjuk véglegesen elhelyezni.

LABOR MŰSZERIPARI MŰVEK
Környezetvédelmi Bizottsága

A KOMÁROM MEGYEI TALAJERŐ-GAZDALKODÁSI VÁLLALAT KÖRNYEZETVÉDELMI TEVÉKENYSÉGE

Vállalatunk — mely 28 éve működik — a kislétszámú szolgáltató vállalatok közé tartozik. Allaptevékenységé többek között a megye csatornázatlan területeiről lakossági és közületi szennyvizek szivattal történő szállítása és ártalmatlanítása. A szivattott szennyvíz mennyisége meghaladja a 150 ezer m³-t. Ezen belül a lakosságtól szivattott mennyiség az utóbbi három évben duplájára emelkedett, valószínű továbbra is jelentősen növekszik. Az alaptevékenység ellátása mellett más tevékenységek bevezetésével kívánjuk biztosítani a vállalat gazdaságos működését. Profilszélesítéssel közvetlen, vagy csatoltan környezetvédelmi feladatokat oldunk meg, reméljük eredményesen, az alábbiak szerint:

- ALKÁLI HUMÁTOK gyártása,
- GÁLVÁNISZAPOK feldolgozása,
- KIS KAPACITÁSÚ SZENNYVÍZTISZTÍTÓ EGYSÉG kialakítása.

Az első két terület beruházási munkái befejeződtek, a próbaüzem lefolytatásán is túl vagyunk. A kis kapacitású szennyvíztelep építése folyamatban van, várhatóan augusztus hónapban kerül sor a próbaüzem elvégzésére.

Továbbiakban egy kissé részletesebben tárgyalva kívánom bemutatni az egyes tevékenységek környezetvédelmi hasznosságát. Elsőként kell említeni a *humátgyártást*, mivel ez az üzem már a folyamatos gyártásra készen áll, és kettős hasznosítású, szemcsézett alkáli humátot állít elő késztermékként. A jelenleg gyártott humátok közül a nátrium-humátot további feldolgozás után iszapstabilizátorként az olajipar használja, míg a kálium-humát elsősorban a mezőgazdaság területén hasznosítható, kiválóan alkalmas a talajszerkezet javítására. Ezen túl humusz- és káliumtartalmával hasznos tápanyagot is jelent a növények számára. Iszapstabilizáló tulajdonsága jól hasznosulhat a szuszpenziós műtrágyák gyártása során is a jelenleg használt bentonit helyett, amely a talajra nézve csak ballaszt-anyagként jelentkezik. Természetesen itt is figyelembe kell venni a kálium- és humusztartalmat is. Enyhén lúgos kémhatásával a savanyú talajok pH szabályozására is alkalmas az előbbi egyéb hasznos tulajdonságai mellett. A termék vízben jól oldódik, géppel könnyen kiszórható a talajra, vagy permetként a zöld növényzetre.

Az üzem jelenlegi napi kapacitása 2,5—3 t késztermék egyműszakos üzemmód mellett. A keletkezett termék hatóanyag-tartalma 32—37%.

A másik lényeges és környezetvédő tevékenység a galvániszap-feldolgozó üzem munkája, amelynek feladata a galvanizálási technológia során keletkező különböző fémtartalmú iszapokból a hasznos fémtartalom visszanyerése. Az elmúlt évek során nagy mennyiségű iszap halmozódott fel a fémbevonatok készítésével foglalkozó üzemek területén. Az iszapokban levő fémtartalom visszanyerése és újrahasznosítása egyrészt devizamegtakarítást jelent a népgazdaság számára, másrészt mint toxikus szennyeződést tartalmazó veszélyes hulladék ártalmatlanítása a környezetre káros anyagot szüntet meg. Ezek a célkitűzések irányították vállalatunkat a félüzemi szintű feldolgozó rendszer kialakításához, megvalósításához. A félüzemi szintű méréseredmények, paraméterek szolgálnak a nagyüzemhez tervezési alapadatként.

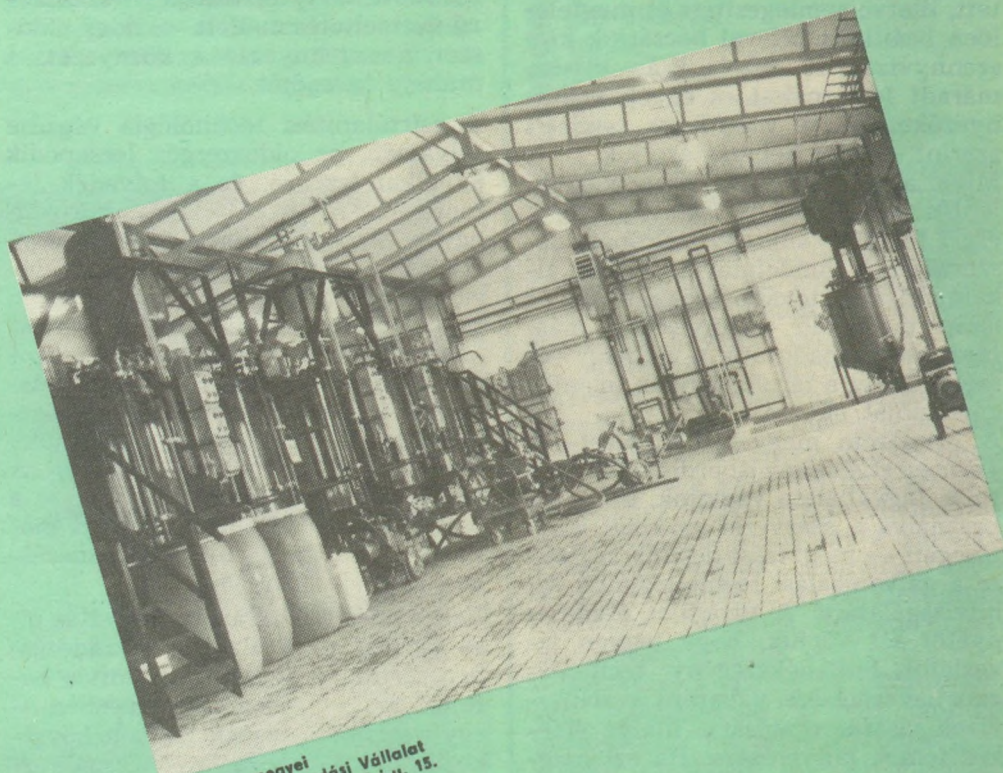
A feldolgozási technológia kémiai jellegű szakaszos üzemenettel. Elsősorban

szelektíven leválasztott iszapok (Zn, Ni és Fe tartalmú) feldolgozására vállalkozunk. Természetesen célunk az eljárás továbbfejlesztése vegyes iszapok feldolgozására is.

Komárom megye geológiai, vízrajzi adottságai, népsűrűsége, idegenforgalmi vonzereje stb. nem teszik lehetővé a hagyományos, szikkasztóágyas szennyvíz-ártalmatlanítás további bővítését. Ezért az extenzív szennyvízkezelés helyett az intenzív kezelést kell szorgalmaznunk, megteremtve a szennyvíztisztítás technikai és pénzügyi feltételeit.

Az elmúlt évi fejlesztési munkánk — amelyet más vállalatokkal együttműködve végeztünk — eredménye egy új típusú, kis kapacitású, de nagy terhelésű szennyvíztisztító egység kialakítása és kísérleti jellegű megvalósítása. Ez a berendezés véleményünk szerint alkalmas lesz a csatornázatlan települések szennyvíztisztítási gondjainak megoldására.

KOZICZ LÁSZLÓ



Komárom megyei
Talajerő-gazdalkodási Vállalat
Tatabánya III., Kolozsvári u. 15.