

Energia a talpunk alatt (4.)

Fő szempont:
a gazdaságosság

Bár a termálenergia nagyobb arányú hasznosításához nyilván számos kérdésre kell választ találni, a kérdések egyik legfontosabbika: mennyire gazdaságos? Számokkal, konkrét adatokkal megfogalmazott választ nem sikerült kapnom. Ahol már hasznosítják a hévizet, ott nemigen számolgatják gazdaságosságát. Hiszen van, folyik a földből. Sőt, sok „vizes” szakember — a földhasználat lehetséges gondjait — a hálózat elkövesedése stb. — sorolva egyenesen azt vallja, ez az eljárás drágább kell hogy legyen, mint a hagyományos fűtés. Vajon mi is a valóság?

Egy kis számtan

Gazdaságosságot tapogató kérdéseire, ha választ, adatokkal, tényekkel megfogalmazott választ nem is kap az ember, annyi elégtétele van, hogy a legtöbb helyen megkezdődött a felmérés: valóban, erre nem is gondoltunk — mondják. Csak hogy számolni — összehasonlító adatok hiányában nemigen tudnak. Ficzere László, a városgazdálkodási vállalat távhőszolgáltatási főosztályának vezetője viszont lelkesen kapja elő a számológépet. — Látja, ez jó ötlet — teszi hozzá, miközben már a gombokat nyomogatja. A számok természetesen csak nagyon gyors, „maszek” számolást eredményeznek, ezért csak közelítőleg lehetnek!

Íme, a fontosabb, hozzávetőleges adatok az odesszai termálvízre (600 lakás) és egy átlagos tarjáni gázfűtőműre számolva:

A szegedi távfűtési hálózatban egy fűtési szezonban átlagosan egy légköbméter fűtése 43 forint 71 fillérbe került 1978-ban. (Ebből 13 forintot fizetnek a lakók, a többi állami dotáció). Van természetesen olyan környék is, ahol 60 forint fölött van egy légköbméter fűtése. Odesszában, ahol 600 lakást részben termálvíz fűt (minusz 2 fok alatt kiegészítő kazánnal rá kell fűteni), egy légköbméter fűtése egy szezonban, ráfűtéssel együtt átlagosan 26 forintba kerül (beszámítva természetesen a fűtést, karbantartást és munkabérek stb. is). Ideális esetben, ha nem kellene ráfűteni (s ez csak vízhozam és hőmérséklet kérdése) légköbméterenként mintegy 10 forintból lehetne megoldani a fűtést, amortizációval együtt számolva.

Mit jelent mindez 600 lakásra számolva? Csak termálvízzel egy szezonban mintegy 840 ezer forint lenne a költség, ráfűtéssel 2 millió 300 ezer forint körül alakul, csak gázfűtéssel pedig mintegy 3 millió 800 ezer forint 600 lakás fűtése egy szezon hat hónapja alatt.

Megtakarítás
vagy
gazdaságosság

Energiaszegény, nagy energiáimporrtal rendelkező ország lévén, a fő népgazdasági szempont nyilván az importkiváltás lehetne, ám a közvetlen felhasználót nyilván a konkrét takarékoskossági lehetőségei érdeklik. Vajon melyikben jelesebb a termálvíz? Importmegtakarításban, vagy gazdaságosságban, pénzben kifejezhető takarékoskosságon?

Szegeden 14 ezer lakás van bekapcsolva a távfűtési hálózatba. Ha ideális esetben valamennyit termálvízzel fűthetnénk, ezzel körül-

belül évente 15-17 ezer tonna olajnak megfelelő gázt takaríthatnánk meg a népgazdaságnak, ez viszont az évi tízmillió tonna körüli olajfelhasználáshoz mérve nem túl nagy mennyiség. Bár sok kicsi sokra megy. És a gazdaságosság? Hatszáz lakásnál évi 3 millió megtakarítás igazán szép összeg, s tiszta termálvízfűtésnél (ráfűtés nélkül) körülbelül meghozná a távfűtési számlák és a tényleges ráfordítás közti nagyon is jelentékeny különbözetet. Sőt, még ráfűtés esetén is — ha nagyobb méretekben elterjedne a termálvízfűtés — jelentősen csökkenteni lehetne az állami dotációt.

Sokan félnek a termálvíztől, mondván: nagy a sólerakódása, tönkreteszi a fűtőrendszereket. Elrettentő példaként szinte mindenütt kéznél van a csőszelvény, amelyet egy termálkút vezetékéből vágta ki. Lám, a 150 milliméteres csövet a kövesedés így szűkíti két-három év alatt 30-40 milliméteresre.

Tapasztalatok
a gyakorlatban

Az első kérdésem Ficzere Lászlóhoz, a távhőszolgáltatási főosztály vezetőjéhez éppen ezért az volt:

— Milyenek az odesszai kút tapasztalatai?

— Jók. Lakonikus válasz, ám kiderül, hogy igaz. Erőteljes kövesedést csak a kútfej és a gázalátoló medence közötti vezetékben figyeltek meg (onnan származnak különben az elirásztó minták). Magát a fűtési rendszert csak évente át kell mosatniuk, komolyabb kölerakódás nincs. S ami kicsi van, az ugyan valamelyest csökkenti a hő-

leadást, de védi is egyúttal a fémeket a korróziótól. Lehet, hogy itt hosszabb életűek lesznek a radiátorok és csövek, mint a gázfűtésnél?

Hasonló tapasztalatokat szereztek Szentesen, a Termál Tsz-ben is. Fekete Nagy József, a szövetkezet energetikusa szerint is csak a kútfej és a hőközpont közötti rövid vezeték szakaszban van jelentős kövesedés. Ezt két évenként savazni, vagy ami alig kerül többbe, cserélni kell. Am ez még alighanem elenyésző költség a gáz-, vagy olajfűtés árához képest.

Használják is bőségesen a termálvizet. Kilenc kútjuk 122 ezer négyzetméter üveg-házat, második lépcsőben pedig 28,5 ezer négyzetméter fóliaházat fűt. Termálvíz adja a meleget 23 ezer négyzetméter baromfiháznak s a gépműhelynek, valamint lakó- és szociális épületeknek is. S ebben nincsenek benne a többi szentesi szövetkezet ugyancsak szép adatai. Sőt, holland terményszárítójuk első lépcsőjét is termálvíz fűti, csak a másodikat gáz...

S a legfőbb gondjuk? Nincs elegendő kapacitás, vállalkozó új kút fúrására, karbantartására, tisztítására. És az, hogy nem ismerjük eléggé a termálvíz természetét. Volt egy kútjuk. Évekig dolgozott kövesedés, lerakódás nélkül. Négy kilométeres hálózatot táplált, s nemrégiben, a vízhozam csökkenése miatt szivattyúállomást telepítettek rá, hogy biztosítsák a hálózat ellátását. Ekkor olyan méretű kövesedés indult meg, hogy négy nap alatt „megfogta” a szivattyúkat. Íme egy tanulság a kutatás szükségessége mellett.

Szávay István
(Folytatjuk.)

Minden tizedik embert érint
Befejeződött az allergológusok és immunológusok
vándorgyűlése

De sokszor és sokan mondjuk nap mint nap, *allergiás vagyok*, erre vagy arra a gyógyszerre, ételre, jelenségre. És milyen sokszor védekezőnk ezen szavakkal: *erre én immunis vagyok*. Az allergia igen elterjedt betegség, a világon minden tizedik embert érint. Magyarországon egymillióra tehető az allergiás betegek száma. Ezért is fontos és figyelemre méltó mindenki számára, hogy a tudomány milyen erőfeszítéseket tesz ezek megszüntetésére. Tegnap, pénteken fejeződött be a Magyar Allergológiai és Klinikai Immunológiai Társaság IX. vándorgyűlése Szegeden, a Technika Házában. A tudományos tanácskozás végén összefoglalót kértünk dr. Hámosi Artúr egyetemi tanártól, a társaság elnökétől.

— Milyen céllal és feladattal hozták létre, közel egy évtizede, az allergológiai társaságot, mely több tudományág képviselőit egyesíti?

— Eredetileg az allergiás betegségekkel foglalkozott a társaság, éppen a nagyarányú elterjedtség miatt. A kutatók beszámoltak tapasztalatokról, klinikai megfigyeléseikről. Hamar kiderült, hogy ez nem elegendő. A modern cél a betegségek keletkezésének elemzése, s ezek megértése után egyszerű okiterápia. Így kapcsolódott a túlérzékenységet vizsgáló tudományág mellé az immu-

nológia, a szervezet fertőzősekkal szembeni védekezését vizsgáló tudomány. Hiszen az allergiás betegségeknek immunológiai hátterük van.

— A klinikusok — bőr- és ideggógyászok, onkológusok, bel- és tüdőgyógyászok, reumatológusok — mellett részt vettek a konferencián az elméleti kutatók és laboratóriumi szakemberek is.

— Elmult már az az idő, amikor a tudós egyedül, bezárkózva laboratóriumába, tette nagy felfedezéseit. Ma az együttműködésnek van óriási jelentősége. A kollaboráció nélkül nem lehet nemzetközileg értékelhető eredményeket elérni. A vándorgyűlések célja, hogy a referátumok fölvevessék egy-egy kérdést, a világhírdalom és a saját kutatási eredmények alapján áttekinthet adjanak egy-egy téma jelenlegi helyzetéről, és megjelöljék a kutatási irányokat. Társaságunkra jellemző az aktivitás, a vitakészség, az építő kritika. A hazai tudományos élet képviselői mellett holland, NDK-beli, lengyel és csehszlovák kutatók is részt vettek a háromnapos tanácskozáson. Iggyekszünk elmélyíteni nemzetközi kapcsolatainkat, a szoros és állandó tudományos együttműködést. Ennek jegyében választottunk és tüntettünk ki diplomával három külföldi tudóst. Munkánk színvonalának emelését szolgálja, hogy

Pécsen a Bajcsy-Zsilinszky utcában pincemegerőstést végeztek az aknamélyítő munkások és ennek során egy régi fal tövében elásva fedezték fel, mázas fazekat leletek. Az edény színültig volt ezüstpénzzel. Valamennyi úgynevezett ezüsthúszas a 18. század második és a 19. század első feléből.

A Pécs közelében levő Olasz faluban egy parasztház bontásakor az alapfalba beágyazva háromlábú cseréplábat találtak az építők. A törött edényből ugyancsak ezüsthúszasok ömlöttek ki. A ma is jó állapotban levő érmék osztrák, magyar és bajor pénzverdekben készültek. A legkésőbbi veretű 1844-ből való.

A kincslelő munkások az ezüstpénzeket az edényekkel együtt átadták a pécsi Janus Pannonius Múzeumnak.

Ezüst-
kincsekLíbiai delegáció
a Tömörkény gimnáziumban

A Kulturális Kapcsolatok Intézetének meghívására, az Oktatási Minisztérium vendégeként tíz napot töltött hazánkban a Líbiai Arab Népi Demokratikus Köztársaság oktatási delegációja. A küldöttség csütörtökön Szegeden járt és látogatást tett a Tömörkény István Gimnázium és Szakközépiskolában. A delegációt Ali B. Elfandi, a líbiai oktatási minisztérium főosztályvezetője, az olimpiai bizottság elnöke vezette, tagja volt Isza Muhamad Abu Ali, a minisztérium oktatási és nevelési osztályának vezetője, Ali Abdullah Alkalali, a minisztérium művészeti osztályának vezetője és Ibrahim Rahuk Zafed, a minisztérium testnevelési osztályának vezetője.

A líbiai delegációt dr. Diós József, az iskola igazgatója fogadta és tájékoztatót adott a középiskolában folyó sokirányú oktató-nevelő munkáról. A vendégek tiszteletére az iskola zeneművészeti tagozatos tanulói hangversenyt adtak, a leánytanulók pedig két, modern zenével kísért gimnasztikai gyakorlatot mutattak be. A küldöttség tagjai látogatást tettek a képző- és iparművészeti műtermekben. A vendégek elismeréssel szöveget az iskolában folyó színvonalas oktató-nevelő munkáról.

Tóth Béla:
Gyaluvonások

Létezik nekünk, mai harminc év körülieknek egy misztikus nemzedék. Akik már eszmélkedve éltek át a háborút, leventék voltak és látták a Liberátorokat Szeged fölött. Tinédzserként éltek meg a huszadik századi Magyarország legnagyobb társadalmi átalakulásának hajnalát, akiknek — a Szilágyi György-féle *Hanyagság* vagy? — kölcsönözve — cukrot adtak a németek és cukrot adtak az oroszok. Azután ifjonti hévvel és lelkesedéssel vetették magukat az országepítés lázába, lettek az élet fia, a küzdelemre fölkelő daliák. És lettek népi kollégisták, a híres-neves Fényes szellők-nemzedék, az új népi értelmiség, Rajk László köré tömörülő,

szépreményű hajnalhozói. És néhány röpke és alatt sok minden egyebet meg kellett érniük...

Tóth Béla új regényében erről a generációról ad látóleletet. Ízig-vérig szegedi könyv ez: nemcsak a helyi vonatkozások, s még nem is csak nyelveze miatt. Úgy az, ahogyan az egyik legfontosabb forrásvidék, Tömörkény művei. A hely szellemisége olyan népi realizmussal csap át az egyetemes birodalmába, hogy a provinciális tartalmat mindenkor átfogó, általános érvényű bíró mondandó és tematiká eszközevé teszi. Az az emberek ezreit megrázó felkavaró, új, ismeretlen, meghódítandó birtokok felé indító erjedési folyamat, amely az 1945-49 közötti Magyarországot jellemezte, sajátos szociálpszichológiai következményekkel járt a nép köréből, a kétkezi munkások közül kiemelt és kiemelkedő fiatal értelmiség minőségét illetően Tóth Béla a legbiztosabb módszert, az önéletrajzi elemekkel sürűn átszőtt realista regény lélekábrázolását választotta, ezt is a legkondózetlenebb, legszemérméletlenebbül kitárlukozó közlési forma, a sajátjaként, egyes szám első személyben elmondott eseményekről alkalmazásával. Garantált lehet így a személyes élmény hitele-ereje, s egyben a tisztességes önértékelés és nemzedékvizsgálat állandó jelenléte. Mindkettő — atmoszférát teremtő, helyenként magával ragadóan sodró lendületű részekben — megtalálható a *Gyaluvonások*ban.

Az író éppen tíz évvel ezelőtt megjelent regényére, a *Mi, janicsárok*ra rimel a mostani: e nemzedék társadalmi hőseire hárul, sokszor erejüket, teherbíró képességüket meghaladó feladatok és emberség-próbák sorozata áll előttünk, melyeket egy új társadalmi rendszer tudatosan önmaga hasznára nevelt janicsárjaira rótt. Az egykori asztalos gyaluvonásai melyek, a munkában önmagát feloldani képes ember műgondjával végzetek. Azt a jellemző kettősséget veszik észre és mutatják meg, ami a közeleti vereségek és magánéleti kudarcok közben egy sokat próbált nemzedék más életkorral, háttérrel át nem élhető tudati-érzelmi állapotát jellemezheti. Finom művészi megoldás ennek felmutatása a regény végén a kollektív-egyéni elbeszélő felkereső Lővő Zoli konfliktusának tudatos beépítése a mű látszólag más

erővonalakat követő szerkesztésbe. Akárcsak az emlékek, a kronológiát meg-megbontó hátrapiantások, visszautalások mindig komoly tartalmi funkcióval bíró válogatása.

Paradox jelenség, hogy a Gyaluvonások sok erényben rejlének hibái is. Nevezetesen az a kritika által már tíz évvel ezelőtt, a *Mi, janicsárok* megjelenésekor is észlelt és taglalt mozzanat, amely a tárgyias népi realizmus markáns, Tóth Béla-i műveinek nyelvezéttel áll kapcsolatban. A tartalmi hitelesség és az eszmélet-erkölcsi alapállás fokozottabb érvényesítéséhez az író ugyanis a népnépi sajátos, már-már elfeledett zamatú mondatainak, fordulatainak sokaságával teremt formát. Gazdag, eredeti hatást keltő és régi, magyaros ízeket idéző ez a nyelv, a realizmust táji keretbe foglaló. Am helyenkénti túlzott alkalmazása, burjánzása olykor az eredeti szándékkal ellenkező előjeld hatást ér el: a feszültség növelése, a történeti igazság kíméletlen ereje helyett modorosság, öncélúvá válik.

Említetük már a Gyaluvonások „különös” szegedi jellegét. Hagyományt folytat, értékes alkotással gyarapodott az igazi szegedi szellemiség igényeit felvállaló művek sora. Amelynek erejét, dokumentáris, emberi-lelétkénti ábrázolásának jelentőségét sajátos formanyelv és igényes struktúra teszi teljessé. Olyan felviláglantott régi képekkel is, amelyek nekünk már szinte a mese birodalmába tartoznak, holott épp oly igazak voltak, mint Tóth Béla Gyaluvonások című regénye: a 6-os villamos, amely a Tisza-pályaudvarról zötyögött a Piaclér felé, az összetűzés a munkások és a reakciók között a Stefánián, az 56-os tüntetés a Széchenyi téren, s a kimustrált amerikai katonaruhákban feszítő NEKOSZ-osok csapatai, akiknek tudásszomjánál csak tiszta, őszinte és romlatlan lelkesedésük, tenni-akarásuk volt nagyobb. Egy nemzedék kap újabb, szép és elgondolkodtató mementót, egy nemzedék, amelynek görög sorstragédiákat idéző végzete volt, hogy késon vették észre: gondos gyaluvonásai alatt egy ország lehetett volna korábban simább és tetszetősebb, szebb és embernek-valóbb, akárcsak népének otthonában a bútorok.

T. L.

Domonkos László