

Ház a „levegőben”

Barlangi kesergő

Napok óta megfeszített munka folyik az utcában, ahol lakom. Életveszélyt kell elhárítani. Egy éjszaka az egyik ház alatt akkora üreg nyílt meg hirtelen, mint maga az épület. A villa melyben Európa-hírű gyermekgyógyászunk, Gegesi-Kiss professzor lakik a családjával — ahogy az ott dolgozó mélyépítők mondják —, a szó szoros értelmében „a levegőben lóg.”

— Mindenestre a robaj akkora volt, mint egy kisebbfajta földrengés. A pince, a benne tárolt holmikkal egyszerűen eltűnt a föld mélyében — így a szomszédok.

Az egyik óslakó szerint, aki életének 85 évét a Rózsadombnak ezen a környékén élte le, régebben is történt már hasonló eset. Akkor házalapozás közben egy jegenyét nyílt el a föld. Ugy mondják, hogy „még a koppanása se hallatszott”.

Gegesi professzor, aki nem volt hajlandó kiköltözni az otthonából és ahhoz sem járult hozzá, hogy az épületet lebontsák, (az illetékeseknek ez volt az első reakciója), bölcs belenyugvással szemléli a tüsténkedést: — Szerencse, hogy a kazán nem nyílt el az üreg, abból nagyobb baj is lehetett volna — jegyzi meg.

A Rómer Flóris utca gyalog, ha egy negyedóránnyira van a József-hegytől, ahol az 1984-es esztendő szenzációjaként az azonos nevű barlangot felfedezték — meglepően hasonló körülmények között. Akkor egy kisebb üreg nyílt meg egy építkezésen, a markoló gép kanálát tartotta fogva a márgás, agyagos talaj. (Az eseményről annak idején lapunk is beszámolt). Négyezerháromszáz méteres járatrendszerrel a József-hegyi barlangot hatásvizsgálattól? A megbiztatott, amelyhez egyebek között ez a furászási adatok alapján készült feljegyzés, amelyben a barlangot megvizsgáló, pályázat útján nyerték meg a fővárosi tanácsától és az Országos Környezet-és Természetvédelmi Hivataltól.

Kristálytermék a föld alatt

Pedig jó szándékban, úgy lehet, segítségkérésben sincs hiány. Mégis amikor tette kéne váltani a szándékot, csak vitatkozunk. A résztvevők arról akarják meggyőzni egymást, ami nyilvánvaló, hogy ezt a paratlan természeti kincset, melyben Földünk jelenleg ismert legnagyobb hévízes kioldású terme található, meg kéne védeni. De hiszen ebben nincs is vita. Annál inkább van a hangsúlyokon és, ami ennél sokkal nehezebb, a megoldás mikéntjén.

A tét ezúttal olyan természeti tünemény, amelyet rajtuk kívül világszerte számon tartanak. Ma sincsen még, illetve csak itt a József-hegyi barlangban van meg a párja a Kinizsi pályaudvar elnevezésű alakzatnak. Csak míg ezt a hetven méter hosszú, húsz méter széles és tizenöt méter magas termet hófehér kristályképződmények tapétázzák, addig a hasonló nagyságú Repülőtér tetőtől-talpig szürke kristályok borítják. És akkor még nem szólnunk a Fagyaltos terem narancs színű „gombócáiról”, a Vértapát terem vörös cséppköveiről, a Pókháló terem finom mintáitól, vagy az újabban megtalált Várteremről, sem a Természet templomáról. Nem az aragont, a barit, a glipsz és a hegyi tét káprázatos pompájáról, melyhez hasonlóra a szakemberek szerint „világviszonylatban nincs, vagy alig van példa”.

Két évi kutatás és több, gyönyörű felfedezés után végül is mi-

ről folyik, folyhat a vita? Röviden arról, hogy megvédhető-e a József-hegyi barlang, ha tovább épül föléje a már megkezdett diplomata- és a belügyi lakótelep. Bármelyik szempontot vesszük is figyelembe, akár a több mint százmilliósi beruházást, akár a pénzben kifejezhetetlen értékű barlangot, nem könnyű a kérdés. Korábban sem volt az 1984-ben a további járatok feltárására két-hónapos határidőt kaptak a felfedező Rózsadombi Kinizsi Barlangkutató Sportegyesület tagjai és ugyanennyi időre leállították az építkezéseket is. A belügyi lakótelep ma is áll a munka, ellenben a diplomata lakótelep kivételével, ahol a kutatásokat 1984 augusztusában leállították, gyors ütemben folyik.

Kétegy és aggodalom

Ami a barlang megóvását illeti, igencsak eltérő az álláspontok. Más szempontok vezérlik a beruházót és a barlangászokat, más az építkezés engedélyezőit és az ahhoz szükséges szakvélemények kiállítóit. Sőt még az ő álláspontjait is megkérdőjelezzük és az ahhoz szükséges szakvélemények kiállítóit. Sőt még az ő álláspontjait is megkérdőjelezzük és az ahhoz szükséges szakvélemények kiállítóit. Sőt még az ő álláspontjait is megkérdőjelezzük és az ahhoz szükséges szakvélemények kiállítóit.

Akkor miről lehet? Mivégre volt a Földmérő és Talajvizsgáló Vállalat nagyszabású feldolgozása a József-hegy és környéke, továbbá — tágabban értelmezve a területet —, a Rózsadomb környéki hatásvizsgálattól? A megbiztatott, amelyhez egyebek között ez a furászási adatok alapján készült feljegyzés, amelyben a barlangot megvizsgáló, pályázat útján nyerték meg a fővárosi tanácsától és az Országos Környezet-és Természetvédelmi Hivataltól.

Nincs a fővárosnak egyetlen olyan területe sem, melyet annyira alaposan felmértek volna, mint ezeket a részeket, a barlangot és környékét — mondja dr. Tardy János, az OKTH Barlangtani Intézetének vezetője, akivel Scheuer Gyula osztályvezető és Szentirmai Lászlóné tervező társaságban (mindketten az FTV dolgozó) beszélgetünk a végzet munkáról. A tanulmány készítői határozottan állítják, a felmérés alapot adhat arra, hogy a barlangot megóvjuk, feltéve, ha megteszük azokat a konkrét és sürgős intézkedéseket, amelyeket a környezet- és a természetvédelem elengedhetetlenek tart.

Bevallom, ezen a ponton elkezdtem kételkedni. Tapasztalataim szerint kevés ok van a derültásra, kivált akkor, ha az intézkedések jócskán megrágrtják az amúgy is költséges építkezést. Aggályaim más forrásból is táplálkoznak. Az OKTH elnöke ugyanis egy közérdekű bejelentés nyomán újabb konzultációt hívott egybe. Mint később kiderült, a vállalat munkatársai mindössze nyolc órát töltöttek a barlangban, és ez, a Központi Bányászati Fejlesztési Intézet álláspontja szerint nem elégséges, „mivel az egyéb vizsgálati módszerek önmagukban (fúrás, geofizika) csak pontszerű, illetőleg közvetett információkat adnak a területről. Az említett módszerek csak a barlangi kutatások kiegészítéseként, annak segítőjeként vehetők figyelembe.”

— A kutatások mégis állnak — vetem közbe —, és éppen a legérdekesebb, a diplomáciai terület

alatt, ahol a már idézett tudományos dolgozat szerint további barlang-előfordulások is várhatók.

— Csak Budapest építésföldtani térképsorozatának lapjait, illetve a rózsadombi építkezések korábbi tapasztalatait kellett volna figyelembe venni, hogy rájöjjenek, ez a térség át- meg át van szöve barlangokkal. Itt az úgyszólván evidencia — válaszolják, hozzátéve azt is, hogy a budai barlangok közül tudományos és esztétikai szempontból a József-hegyi a legértékesebb.

Ha viszont ez így van, meginkább vitatható az erőltetett ütemű építkezés. Józán esszel ugyanis aligha fogadható el, hogy földtanilag még feltartalan, barlangos zóna fölé zárt lakótelepet emeljenek, legalábbis addig, amíg a várható felszíni hatások nincsenek tisztázva. Újabb érv ez a kutatás folytatása mellett, hisz annak eredményei nemcsak a barlangra nézve lehetnek hasznosak.

A sok kedvezőtlen jelenség közül, melyre vizsgálataink során az FTV munkatársai nyomatékosan felhívták a figyelmet, csak egyet említek, az agresszív talajvizet. Ez, és az ugyancsak szennyezett csapadékok befolyik a nyílt karsztba, és veszélyeztetik a Lukács- és a Császár-uzsoda eredeti vízadó bázisát.

Harmincezer a harminchoz

A jelek, legalábbis ami az eddigieket illeti, nem túlságosan biztatóak. Adamkó Péter, a feltárás vezetője szerint már most komoly veszély fenyegeti a barlangot. Az általuk rajzolt negyvenkét térképlapról minden leolvasható, amit erről a ritka értékről tudni kell és érdemes. A többi között az is, hogy a diplomata lakótelep egyenlő körülmények között negyvenkét alapterületű, hármas csoportosítású háza a legszebb részek fölött emelkednek. Azt csupán az érdekesség és a továbbgondolás kedvéért jegyzem meg, hogy a KBFI szakvéleménye szerint: „az ötos és a hatos jelzésű épületek építését a jelenlegi barlangi megkutatottság mellett nem javasoljuk, mivel a rendelkezésre álló fúrások és a geofizikai mérések felszínközeli üregek meglétét utalnak, ezek mérései nem ismeretesek. A 7. jelű épület létesítésével kapcsolatban hasonló véleményt nyilatkoztunk”.

A házak szerkezetkész állapotban vannak, és hozzájárul, ahogy a barlangkutató mondja: — garázsok, utak, lejárók tartoznak. Az egész területet annyira betonozták, hogy az már a kristályképződményeket veszélyezteti. Ez a barlang nem öreg, nincs még egy-millió éves. A kristályai is viszonylag gyorsan, harminc-negyven év alatt alakultak ki, de a megsemmisülésükhöz harminc év sem kell.

Az OKTH elnöke az előbb már említett konzultáció után, újabb vizsgálatot rendelt el a Miskolci Nehézipari Egyetem földtani és tereptani, az Eötvös Loránd Tudományegyetem ásványtani és a Budapesti Műszaki Egyetem földtani és ásványtani tanszékének, illetve a Magyar Állami Földtani Intézet bevonásával a József-hegyi barlang ügyében.

Amikor e sorokat írom, a barlang közelében újabb helyszínen dolgoznak a kutatók, mert beszakadt a József-hegyi út, és a beszakadás alatt húsz köbméteres üreg nyílt meg.

Sárvári Márta

MEGÚJULÓ GAZDASÁG

Írta: dr. Bakonyi Árpád, az Ipari Minisztérium főosztályvezető-helyettese

A minőségügy hírneves nemzetközi szakértője, Jurán professzor nemrégiben fogalmazta meg: „Japánban egy évtizeddel ezelőtt a vezetők továbbképzése, és további két évtizedbe tellett meg a minőség terén átvették a vezető szerepet. Ez úgy-ahogy a nyugat sem várhat gyors, látványos eredményt.” Gyors eredményeket valóban nem! Am, hogy a fejlett tőkés országok legalább felismerték az e területen adódó teendőket, azt megannyi kezdeményezéssel, állásfoglalással támaszthatjuk alá.

Az, ami...

Jellemző, hogy Angliában a kormány állt az élére annak a mozgalomnak, amely „nemzeti ügyé” nyilvánította a minőséget. Talán meg jellemzőbb az Egyesült Államokban, 1985 májusában megfogalmazott jelmondat, amely a fejlett technológiák nagy részét kidolgozó országban ilyenképpen hangzott el: „A minőség javítása a fennmaradás és a továbbfejlődés útja!” Mindezek után nem meglepő, hogy a világ egyik legerősebb multinacionális vállalatának, az IBM-nek az elnöke, John R. Opel, a következőket emelte ki a cég jövője szempontjából: „A minőség lényeges ahhoz, hogy a szakma fejlődésével lépést tartjunk, összes termékünk fejlett helyet foglaljon el; valamennyi munkánál a legnagyobb határfokot érjük el, és garantáljuk a gazdasági növekedéshez szükséges jövedelmeseget.” Mindehhez talán csak annyit: az IBM-nél az összes termelési költség 40 százalékára rug a hibák megelőzésére, a kornak megfelelő minőség kidolgozására, megőrzésére fordított összegek aránya. (1)

Nyilvánvaló tehát, ha a fejlett országok ekkora erőket összpontosítanak termékeik leglényegesebb tulajdonságára, a mai világban kibontakozó gazdasági verseny e kiemelkedően fontos területre. akkor mi sem tekindehetünk Mostani megfogalmazás szerint, ugyanis a nemzetközi piacon a versenyképesség első számú mérése a minőség. Bár szokatlan a termelési-értékesítési definíció filozófiai megközelítése, mégis mintha az ragadná meg a legmarkánsabb a lényegét. E szerint: „A minőség a tárgy lényegi tulajdonsága, aminek révén a tárgy az ami, és nem más...” Innen már csak egy gondolat lépéssel kell ahhoz, hogy eljussunk az előttem álló feladatok reális megfogalmazásához. A meghatározást ugyan nem értelmezhetjük úgy, hogy Magyarországnak kizárólag valamiféle „szuper”, vagyis csúcsmínőséget hordozó cikkeket szabadna gyártania, értékesítenie. Akkor járunk el helyesen, ha az adott piac, az adott vevő igényeire igazodó termékeket kínálunk. S ebben a körben feleltetni lényeges a mindenkori piac nem veszi tudomásul, nem fizeti meg az általa nem igényelt funkciókat, a berendezésekben súlyosodó feleletenergia-felhasználást. Nem-hogy nem fizeti meg ezeket, hanem a kereskedelmi alkunál a feleslegekkel az árcsökkenést szegezi szembe.

Berend T. Iván nemrégiben megállapította, hogy a magyar gazdaságban a cserearány-romlás 100 éves tendenciáját érvényesül. A tény mögött nyilvánvalóan megannyi történelmi, gazdasági és társadalmi okozat húzódik meg. Am ezek között valószínűleg nem elhanyagolható a minőségnek, még pontosabban, a tágkörűen értelmezett minőség hiányának a szerepe. Egyértelmű, hogy a magyar népgazdaság részesedése a világkereskedelemben — növekvő volumen mellett — viszonyítva csökkenő tendenciájú. Az 1978–1980-as adatok szerint behozatalunk négyszeres mennyiségű bővülése mellett a világ összimportját tekintve majd a felére esett vissza. (Az utóbbi négy esztendőben sem állt meg a csökkenés.) A kivitelen hasonlóak az adatok, hiszen 1970–1982 között az export volumene megnégyszereződött, ám globálisan a világ kivitelenének csak 0,47 százalékát érte el. A nemzetközi statisztikai évkönyv tanúsága szerint a kivitelt és a behozatalt együttes mutatójával — Bulgária és az NDK mögött — 1610 dollár fő értékkel csak a harmadik helyet foglaljuk el a szocialista országok között. A gondolatmenetet végigvive az eddig ismertettek alapján nem meglepő, hogy az 1984-el megelőző 12 éves kiindulási ponthoz viszonyítva a csereará-

Kulcsszó a minőség

nyunk 23 százalékkal romlott a konvertibilis viszonylatban, s 25-tel a rubelzámolásában.

A felsorolt tényekkel arra kívántam felhívni a figyelmet, hogy manapság a minőséget teljességében és piacközpontségében kell felfogni. Ha pedig az nyilvánvaló, hogy a minőségi termék létjelenének megannyi tényezője lehet fel — már pedig ez vitathatatlan — akkor az is egyértelmű; hiányosságainak is száma oka lehet. Bizonyításként nagyító alá vehetjük egyebek között a költségeket. A már az IBM-nél említett, érzékeltetett kiadásokat sorjázatva, ide tartozik a károk megelőzésének — a műszaki dokumentáció ellenőrzésétől a minőségjavító akcióig bezárva — a költségei. Ugyanígy sorolhatók — beleértve az ellenőrző szervezet fenntartásának, a termékek kontrolljának „árát” — a szintén folyamatos kiadások. Végül e listátromot tereljük a szó szerint értendő ügynövezett hibaköltségekre. Ezek felelelik az értékesíthetetlen termék, illetve annak kijavításának s e két eredőből adódó veszteségekre az összegeit. A szakirodalmi csoportosítás szerint a vállalat mérlegében ilyenképpen jelenik meg a külső és belső selejt, a garanciális költség, a leminősítési értékvesztés, az adott minőségi engedmény, a kötbér és a kártérítés következménye. Ráadásul — s ezt a negatívumot a magyar gazdálkodók csak a legkritikább esetben számszerűsítik — a minőség hiánya, hibája együtt jár az elmaradt haszonnal. Vagyis az igazi kár csak akkor derülhet ki, amikor a termék úgy számol: mekkora nyereséget könyvelhetünk volna el, ha...

A hiba ára

Az 1982–1984 közötti veszteségeket az Ipari Minisztérium műszaki-fejlesztési főosztálya a számba vehető mutatók alapján összesítette. E kimutatás szerint három év alatt a termelés és a kibocsátással kapcsolatos kártételek 17,4 milliárd forintot tettek ki. Ebből a summából 50,6 százalék irható a kimondottan termelési, s 49,4 százaléknál a kibocsátási balfogásokra. Ha ágazatonként vizsgáljuk a „reszesedést”, akkor kiderül: a gépipar és a könnyűipar a tiszta termelési értékénél nagyobb arányban volt kénytelen ilyen jellegű veszteségeket „leírni”. Figyelemre méltó ugyanakkor, hogy a kohászat és a vegyipar — mindkét ágazat valamivel több mint 15 százalékos tudhatott be a kár összegéből — az említettől nagyobb értékben állított elő termékeket, vagyis ők a jobbák közé tartoztak. Még egyszer hangsúlyozandó, hogy az említett felmérések csak a számszerűsíthető, úgymond kézzel fogható veszteségeket tartalmazták!

Amennyiben szelebbebb látásmóddal vesszük szemügyre a magyar iparban a minőség kérdését, akkor egyetlen kifejezéssel, a kiegyensúlyozatlansággal jellemezhetjük a jelenlegi helyzetet. Széles határok között ingadozik például a termelés, a termékek színvonala, megbízhatósága. Nem ritkán a megfelelő, sőt időnként csúc színvonalat képviselő alkatrésztállítás, szerviztevékenység, holott e két utóbbi tényező ma a piacépesség mind meghatározóbb feltételét jelenti. Ugyanide sorolható, hogy még mindig túlzottan gyakran hiányoznak az adatszolgáltatás elengedhetetlen korszerű csomagolóanyagok. Mjor pedig megfelelő a csomagolási technika, vagy ha megvan, a nem megfelelő alkalmazás okoz kárt, fejtörést. Sok szakember látja a gondok eredőjét a piacutatási és fejlesztési tevékenység összhangjának hiányában, a minőség szempontú meghatározó mérési kultúra, illetve mérés-technikai háttér elmaradottságában. A minőségi oktatás elmentmondásai, e terület elhanyagoltsága, valamint az információk hiányosságai mellett nem utolsósorban kell említenünk

a háttérpári tevékenység gyermekbetegeit, nem egy esetben teljes hiányát.

A jövőt illetően véleményem szerint döntő jelentőséggel leszögezni: a minőség mindenekelőtt vállalati, technológiai, s még inkább termékközpontségű kategória, hiszen a piacon árucikkek versenyének. A gazdálkodóknak kell tehát megteremtüniük az ezzel kapcsolatos tervezési, ellenőrzési, garanciális tevékenységnek a feltételeit, beépítve ezeket az elemeket termelési rendjükbe. Ehhez hozzátartozik a vezetés elkötelezettsége, a cél világos megfogalmazása, a dolgozók egyetértésének ösztönzése is alátámasztott meggyerése, vagyis, hogy a minőség ügye, a megbízhatóság minden munkavállalónak személyes érdeke legyen. Talán a legfontosabb elvont fogalmazható meg: „Ki kell zárni az egyéni és csoportérdekeket. Csak a vevő, illetve a piac követelményeit szabad szem előtt tartani, és ezt kell egyensúlyba hozni a vállalati adottságokkal.”

Személyes véleményem szerint a továbblépéshez a magyar vállalatoknál a már meglévő, de sokszor még kihasználatlan tudásra és tapasztalatra kell építeni. A termékeink egy részével ellentétben ugyanis szellemi adottságainkat illetően nem vagyunk hátrányos helyzetűek! Értékes teljesítményeink mellett e megállapítást támasztja alá, hogy a magyar szakemberek általában kiválóan megállják a helyüket külföldön. Hasonlóképpen eredményesen dolgoznak a külföldiek által irányított itthoni munkahelyeken is. A célok világos megfogalmazása, a módszerek tisztázása mellett a minőségi előrelépésnek a fejtelem erősítése, az együttműködési készség javítása, az egészséges kompromisszumra való törekvés elmozdítása lehet a záloga. A gazdálkodói célok megfogalmazásánál igazat adhatunk Feingenbergnek, a neves szakembernek, aki a következőket vette papírra. „Manapság a vállalati politikájának és mindennapi tevékenységének abból kell kiindulnia, hogy a minőségi követelményeket a felhasználás igényei szerint kell meghatározni és nem — mint a múltban — a vállalati belső működési feltételekhez idomítani.” A helyi teendőket csak kiragadott példákért az is jelzi, hogy termékeinknél a konstrukció, a tervezés hiányosságai miatt ma még 25–30 százalékos — a nemzetközi piac által el nem ismert — túlsúlyossággal, a szerzőgépeknek elfogadhatatlan magas zajszinttel és energiateljesítménnyel kell számolni.

A világ diktálja!

Természetesen nemcsak a vállalatoknak, hanem az irányításuk is vannak teendői. Az Ipari Minisztérium vezetése 1984 júniusában például 15 pontos intézkedési tervet fogadott el a továbblépéshez. Nem unneprontásul jegyzem meg, de nyilvánvaló: a gazdálkodóknál, a szabályozásnál, az irányításnál még mindig egyaránt fellelhetők a hiányosságok, ellenkező esetben miért kellene annyit beszélnünk arról, hogy dolgunk ez „úgyben még mindig rosszul mennek. A végző következtetés szerint tehát a gazdaság valamennyi résztvevőjének használatlan feladatai vannak a mai kornak megfelelő szemlélet és annak gyakorlati alkalmazása meghonosításában.

E téren tehát alapvető változást, javulást kell elérni. Az új, valóban hatékony megközelítés nélkül ugyanis nehezen elképzelhetetlen a VII. ötéves tervidőszak céljainak elérése. A fejlődés felgyorsítása, a fizetőképesesség megtartása — ezen belül adóssághalmozásunk fokozatos csökkentése — s nem utolsósorban az életszínvonal javítása csakis a minőségi megítélés alkalmazásával, alapvető változtatással képzelhető el. Ezt nem mi mondjuk, ezt az értékelő a világ diktálja...

Valutaárfolyamok

ÉRVÉNYBEN: 1986. MÁRCIUS 25–27-IG

PÉNZNEM	Vételi árfolyam 100 egységre, forintban	Eladási árfolyam 100 egységre, forintban
Angol font	6721,91	7137,69
Ausztrál dollár	3222,91	3422,27
Bélgia frank	95,99	101,93
Dán korona	331,95	364,85
Finn márká	874,84	928,96
Francia frank	633,46	679,02
Görög drachma a)	31,31	33,25
Holland forint	1739,04	1846,60
Japán yen (1000)	251,66	267,22
Kanadai dollár	12,67	13,45
Jugoszláv dinár	3215,07	3413,95
Kanadai dollár	15601,25	16586,27
Norvég korona	627,10	665,88
NSZK-márka	1962,84	2084,26
Olasz lira (1000)	28,88	30,66
Osztrák schilling	279,84	297,14
Portugál escudo	30,11	31,97
Spanyol peseta	31,33	33,27
Svájc frank	234,01	248,01
Svéd korona	619,54	657,86
USA-dollár	486,28	4774,40
ECU (Közös Piac)	427,84	4521,22

a) Vásárolható legmagasabb bankjegycímlet: 500-as. Az államközi megállapodásokon alapuló hivatalos árfolyamok változatlanul az 1986. február 18-i megfelelően vannak érvényben.

A Magyar Nemzet megkérdezte:

Valóban olyan hideg az idei tavasz?

Az emberek fázósan húzzák össze a kabátjukat és találgatják, mikor lesz már vegre tavasz. Valóban szokatlanul hideg köszöntött ránk ebben az évben, vagy azoknak van igazuk, akik szerint immár évek óta kitolódik a tél. Netán a remhírterjesztők jóslata igazolódik be, akik már arról beszélnek, hogy a ven Európa szép csendben lehel. Tényleg szokatlanul kemény tavaszunk van-e — kérdeztük az Országos Meteorológiai Szolgálat Központi Előrejelző Intézetében Aigner Szilárdtól — A feltételezés, hogy a tél szokatlanul hosszabb volna az idén, nem helytálló. Az időjárás nem cáfol rá az ismert közmondásra: valóban állandóan változó, pontosan soha nem kiszámítható. Különösen szeszélyes a mérsékelt éghajlati zónában, s főként a tavaszi időszakban. Túrelmetlenségünk is okozhatja azt az érzést, hogy késik a tavasz. Az emberek nagyon várják már a tél után, hogy melegebbre forduljon az idő. — Rendkívülinek tehát semmiképpen nem nevezhető az idei március? — Nem volt rendkívüli az idő sem az idén, sem az elmúlt évek-

ben. Az átlagokkal való összevetéssel csínján kell banni. A Föld évi középhőmérséklete például jelenleg 15 Celsius-fok. Ha ezt összehasonlítjuk az elmúlt száz év átlagával, illetve az elmúlt ezer vagy egymilliórd esztendő átlagával, egészen más képet kapunk. Ha az elmúlt száz év átlagához viszonyítunk, akkor annál valamivel alacsonyabb a mostani évi középhőmérséklet. Ebből úgy tűnhet, hogy hűl az idő. Az elmúlt tízezer évhez képest viszont szélsőségesen magas a jelenlegi átlaghőmérséklet, tehát felmelegedési tendenciáról beszélhetnénk. Az elmúlt egymilliórd év alapján számolva az átlagot, szélsőségesen hideg van, hiszen csupán az időszak tíz százalékában volt a Föld valamely részén egész évben megmaradó jégsapka, most pedig kettő is van. — Mégis miből adódnak ezek a nagy ingadozások? Felmelegedésre vagy lehülésre számíthatunk az elkövetkező évtizedekben? — Sok magyarázat született erre, de teljesen kielégítőnek egyik sem tekinthető. Lehet, hogy va-

lamilyen lehűlést kiváltó ok kezd el hatni, de bekövetkezhet a fordítottja is. De ha az emberi tevékenység hatását néztem, amely az utolsó hatvan-hetven évben vált az időjárás befolyásolása szempontjából lényegessé, az jól kiszámíthatóan melegebbé okoz. Ha energiafelhasználásunk formája és nagysága továbbra is így alakul, akkor ez már 2030 táján jelentős felmelegedéshez vezethet. Kérdés azonban, hogy más tényezők is ebbe az irányba hatnak-e vagy éppen az ellenkezőjét eredményezik. Azt azonban mindenképpen meg kellene gondolnunk, böles dolog-e, ha ilyen gátálatlanul tüzelünk, mint most tesszük. — Ha jól értettem, az átlagolt eltérő időjárás meg egyáltalán nem nevezhető rendkívülinek? — Így igaz. A hőmérséklet nyáron Magyarországon általában kissé magasabb, mint az átlaghőmérséklet, viszont ritkán marad sokkal az átlag alatt. Vagyis, ha például a napi hőmérséklet egy fokkal eltér — az átlagotól, könnyen lehet, hogy ilyenkor van dolgunk az abban az évszakban leggyakrabban előforduló időjárással. Ami a márciusot illeti: nem rendkívüli, nem is különleges az idei tavaszkezdés. j. l.