

Atomerőművek, izotópok, műszerek

Melyek az együttműködés fő irányai a szocialista országok között az atomenergia békés felhasználásában — kérdeztük Tétényi Pál akadémikust, az Országos Atomenergia Bizottság elnökhelyettesét, az MTA főtitkár-helyettesét.

Jelenleg elsősorban az atomenergia és reaktortechnika, a nukleáris műszerek, valamint az izotópok gyártása és alkalmazása terén vannak szoros kapcsolataink.

Miben nyilvánul meg a nukleáris energetikai együttműködés?

A nukleáris energetika, a reaktortechnika területén elengedhetetlen a szocialista országok közötti hatékony kooperáció. Viszonylag gyorsan kell olyan nagy értékű, bonyolult beruházásokat megvalósítanunk, amelyek nagyon jól képzett szakembereket követelnek. Az atomenergia részesedése a világ villamosenergia-fejlesztő kapacitásából 1980-ra mintegy 12–16 százalék, azaz 300–350 ezer megawatt lesz. Az ezt termelő atomerőművek „hagyományos” típusok lesznek, tehát olyanok, amelyek már aránylag régen használatosak. A szocialista országokban a reaktorok újabb típusait fejlesztik ki. A közös kutatómunka célja a termikus neutronokkal fenntartott magreakcióval működő, ezer megawattos és még nagyobb teljesítményű vízhűtéses reaktorok üzemeltetéséhez szükséges tudományos és műszaki feltételek kidolgozása. E fejlesztőtevékenység egy része Magyarországon folyik. A Központi Fizikai Kutató Intézet össze-

fogásával immár két éve működik a KGST-országok egyik nemzetközi kutató kollektívája.

— Említette a „hagyományos” atomerőmű kifejezést. Milyen a nem hagyományos erőmű?

A „hagyományos” reaktorokban a magreakció „lassú”, azaz kis energiájú neutronok tartják fenn. Az atomenergia azonban a század utolsó évtizedeiben igen gyors fejlődésen megy keresztül. A világon működő atomerőművek kapacitása 1990-re — még a közelmúlt „energiaválsága” előtt készült becslések szerint is — eléri az 1–1,2 millió megawattot, 2000-re pedig a 3–3,5 millió megawatt értéket. A szakemberek azzal számolnak, hogy a század végére az atomenergia biztosítja majd a világ villamosenergia-fogyasztásának körülbelül a felét. Az atomerőművek ilyen gyors előretörése azonban csak akkor biztosítható, ha a nukleáris fűtőanyag felhasználása a jövőben egyre inkább olyan reaktorokban történik, amelyek egyúttal hasadó anyagot is előállítanak. Jelenleg igen kiterjedt műszaki kutató-fejlesztő tevékenység folyik az ilyen, úgynevezett szaporító reaktorok, illetve az ezekkel üzemelő atomerőművek leggyorsabb típusainak kialakítása érdekében. Ehhez azonban még nagyon sok feladatot kell megoldani a fizikusok, a vegyészek és a mérnökök közös munkájával. Ezért valószínű, hogy a fejlődés a következő 10–15 évben nem lesz túl gyors üte-

mű. Becslések szerint a 90-es évek elején az atomerőművek kapacitásának még csak mintegy 10 százalékát biztosítják a szaporító reaktorok, de az azt követő időben rohamos fejlődés várható. Értelmezhető tehát, hogy egyre gyakrabban kerül napirendre a témakörben is a szocialista országok közös fejlesztő tevékenységének megszervezése, sőt, már túl vagyunk az első lépéseken.

Az atomenergia gyors fejlődése egyúttal újabb lendületet ad az atomtechnika más ágazatának is. Jelenleg 45 országban csaknem 350 atomreaktor működik, s ezek mindegyike alkalmas nagy mennyiségű sugárzó anyag előállítására. A sugárzó anyagok felhasználási lehetőségei pedig jól ismertek a népgazdaság, az egészségügy és a tudomány különböző területein. Mind az atomenergia, mind az izotópkalkuláció fejlődésének fontos feltétele a megfelelő színvonalú, megbízható műszerek alkalmazása. Magyarország különösen érdekelt az atomtechnikai együttműködésben, hiszen jelentős mennyiségben gyárt és exportál nukleáris, elsősorban orvosi műszereket. A nukleáris műszertechnika és az elektronikus számítógépteknika összekapcsolása is igen nagy perspektívájú feladat: az izotópokkal működő érzékelők által szolgáltatott nagy mennyiségű jel számításra való feldolgozása igen előnyös megoldásokat tesz lehetővé például az orvosi diagnosztikában, vagy a nagy, sok mérőhelyes technológiai rendszerekben.

Ezek a sok tekintetben új feladatok jelentős helyet kaptak a KGST Atomenergia Állandó Bizottsága műszeripari munkacsoportjának legutóbbi, Esztergomban tartott ülésénél, amikor kidolgozták az 1976–80-as időszakra szóló műszaki-tudományos együttműködési tervet. Ugyanezen az ülésen megvitatották az 1980-ig terjedő időszakra vonatkozó műszerfejlesztési terveket és az 1990-ig várható tendenciákat is — mondotta befejezőleg Tétényi Pál akadémikus.

V. Zs.

A szakszervezetek fejlesztéséért

Megyénk mezőgazdaságára a modern, nagyüzemi gazdálkodás útját járó termelőszervezetek a jellemzőek, de jelen vannak a hagyományos kisgazdaságokkal is rokonvonásokat mutató szakszervezetek is. A közelmúltban különböző bizottságok vizsgálják meg a szakszervezetek működését, és megállapították, hogy néhányban a közös gazdálkodás színvonala eléri vagy meghaladja egyes termelőszervezeteket, a többség azonban a minimális közös tevékenység kifejlesztésére is alig volt képes. A fejlesztést fékezték a kedvezőtlen termőhelyi adottságok, de tudatbeli tényezők is hátráltatják az előrelépést.

Jelentős termőterület, összesen 26 ezer 462 hektár van szakszervezeteink kezén, de közös területnek ebből csak 7 ezer 740 hektár tekinthető. Ebben a szakszervezeti ágazatban még mindig 5627 különálló parcellát jelent a közös terület, ilyen elaprózódott földdarabok nagyüzemi módszerekkel, s nagyüzemi eredményekkel természetesen nem lehet gazdálkodni. Nagy figyelmet érdemel ez a körülmény, hiszen hétezer tagot számlálnak a szakszervezetek, jelenükről és jövőjükről is szó van. Azért is keresni kell a nagyüzemi gazdálkodás lehetőségeit, mert egyre több, eddig külön művelni földet adnak közös használatba.

A közelmúltban Szegeden tartott szakszervezeti aktivizációs konferencián a szakszervezeti tagok egy-negyede 60 és 70 év közötti, 20 százaléka 70 éven felüli, és a 30 éven aluliak aránya nem éri el a tíz százalékot sem. Ha csak a korösszetétele vizsgálnánk, akkor is sürgős intézkedésekre lenne szükség, hiszen a magukra maradt idős emberek is a szakszervezetek tagjai sorából kerülnek ki. Sokan vannak, akik nem vállalták a rendszeres nyugdíjjarulék fizetését, illetve a nyugdíjüket megváltásukat, vagy bizalmatlanságból kértek felmentést a nyugdíjbiztosítás alól.

A termelőszervezetek szervezése idején sok kicsi, de akkor még jelentős szülő- és gyümölcsöző területen alakultak elsősorban

szakszervezetek a szegedi járásban. A szöványültetvények nagyobbik része azóta kiöregedett, kipusztult. A közös földek zömén gabonát termelnek, de azonban a rossz tápanyag-utánpótlás miatt csekély jövedelmet hoz. A sok apró földdarab a magyarázata, hogy a szántóterület közel egyharmada parlag.

Erősödik a tagok gazdasága és a közös gazdaság közötti kapcsolat, ez az egyik legszembetűnőbb tendencia. A szántás, a vetés, az aratás már teljes egészében a közös gépekkel történik, újabbban a vegyszeres gyomirtásra és a növényvédelemre is szakszervezetektől kérnek gépeket. A közös csatornák érkezik a műtrágya és a növényvédők szerek egy része is, és a szakszervezet vállalja magára az áruértékesítés gondját is.

A bizottságok azt is megállapították, hogy a szakszervezetek többségében még mindig alacsony a vezetés színvonala. A választott vezetők munkája alkalmanként ellentmondásos, mert jelentős részük saját gazdasággal is rendelkezik. Ez a körülmény károsan befolyásolja döntéseiket, és a ketős jövedelem társadalmi feszültségeket is okoz.

Tavaly szeptemberben tárgyalta a megyei párt- és szakszervezetek helyzetét, és irányelveiben hangsúlyozta a közös földterületeken szorgalmazni kell a táblásítást, a szegedi járás szakszervezeteiben pedig fejlesztési terveket kell kidolgozni. Ahol a tárgyi és szemlélyi feltételek megvannak, bátrabban kell kezdeményezni a fejlettebb típusra történő átalakulást. A megyei tanács végrehajtó bizottsága ezt követően szervezeti változásokat javasolt. Több szakszervezetet tagsági döntéssel egyesülést mellélt, kettő pedig arra szavazott, hogy termelőszervezeté alakítja szakszervezetét.

Az aktívulésen hangzott el, hogy a termelőszervezettel átalakult korábbi szakszervezeteket megfelelő támogatást kapnak a kezdeti nehézségek leküzdéséhez, de alapvetően fontos, hogy haladéktalanul megvalósuljanak a közös földhasználatra és a közös munkaszervezet

kialakítására vonatkozó termelőszervezeti előírások. Új és nehéz feladat ez, de azt is jelenti, hogy a szakszervezet valamennyi munkaképes tag számára biztosítja a közös foglalkoztatás lehetőségét úgy, hogy megszerezhesék közben mindazokat a szociális juttatásokat is, amelyeket a jogszabály közös munkateljesítéshez fűz.

A szakszervezetek bizottságos gazdálkodása körültekintő üzemejlesztési tervek kidolgozását sürgeti. Elengedhetetlen a nagyüzemi méretű táblásítási munkák akkor is, ha ez egy-két tag vagy éppen vezető külön érdekeit sérti. A parlagon maradt földek önmagukban is sürgetik a földrendezést, a bizottságok szükség esetén a hatósági úton történő földrendezésre tettek javaslatot. A sok apró terület növeli a művelési költségeket, akadályozza az ellenőrzést, és lehetetlenné teszi a korszerű gépek használatát.

Az aktívulésről állásfoglalása szerint a kormány zöldprogramjának megvalósításához a szakszervezeteknek nagyobb segítséget kell adniuk. A tagok gazdaságában eddig is intenzív zöldtermesztés folyt, anélkül, hogy ez csökkenne, a termelési hagyományokat is kihasználva növelni kell a közös gazdaság zöldterületeit. Arra kell törekedni, hogy a már kialakított nagyüzemi szülő- és gyümölcsültetvények gépesíthetők legyenek, és terméseredményeik fokozódjanak. Új ültetvények telepítését és a rekonstrukció megyei döntések szabályozzák. Elengedhetetlen feladat a közös állattenyésztés lehetőségeinek fokozatos megteremtése. Az állattenyésztési telepek építésénél keresni kell az egyszerűbb, olcsóbb, de célravezetőbb megoldásokat.

A feladatok között kiemelt helyen szerepel, hogy megfelelő számú és képzettségű szakemberrel rendelkezzenek a szakszervezetek. Egy nagyüzemi gazdaságban ma már elkerülhetetlen a termelési agrármérnökök, kertészmérnökök, gépészmérnökök és közgazdasági szakemberek nélkül.

H. D.

Elektronikus diszpécser

A külszíni fejtésű bányák üzemmenete viszonylag könnyen figyelemmel követhető és ellenőrizhető. A mélyművelésű bányákban folyó munkáról annál nehezebb egységes áttekintést kapni a termelésirányítás, valamint a balesetelhárítás számára. Persze a technika mai fejlettségi szintjén ki lehet építeni egy olyan automatizált információs rendszert, amely pontos és folyamatos tájékoztatást nyújt a bánya műszaki folyamatairól, minden, a szabályostól eltérő mozzanatról.

Ilyen rendszert hoztak most létre a Szovjetunió Lvov-volinszki szénmedencéjének egyik bányáuzemében. A diszpécser-szobába fut be minden adat a szenkitermelés folyamatáról, a fejtőgépek munkájáról, a termelés mennyiségi és minőségi mutatóiról.

A termelésirányítók a legkisebb üzemzavarokról, rendelkezéséről is azonnal értesülnek az elektronikus rendszer útján, s a legrövidebb időn belül be tudnak avatkozni a folyamatba, segítséget tudnak nyújtani a több száz méter mélyen dolgozók számára. A rendszerhez tartozó berendezés gombnyomásra teljes információt ad a bányában dolgozó valamennyi munkásról.

A diszpécser nemcsak

jelek útján kísérik figyelemmel a bányáuzem, működését, hanem kép- és hangösszeköttetésük is van a termelésben résztvevőkkel.

FEKETE GYULA

A fiú meg a katonák

36.

Ma már kevesebben jöttek szembe az úton menekülők. Gyalogos csoportok alig jöttek, és elég ritkán az autók is.

Az agyúzás észrevehetően közelebről hallatszott, mint reggel. Bár az igaz, reggel óta ő is sokat haladt.

„Ha akkor Magda nénémeket nem találom meg — gondolta —, azóta bőven otthon lehetnek.”

„Mi az hogy. Hiszen még velük voltam, amikor Henrik újságot, hogy Miskolc kapott. Akkor pedig én rögtön utána hazamehettem volna. Tudom, most már, melyik az állomás, onnan hazáig elvisz a vonat.”

„Igaz, Pestről is hazamehettem volna. Mondta a házmester, hogy jár a vonat arra, mehetek, ha akarok... Nem is tudom, miért nem mentem haza Pestről.”

„Édesapám is sajnálom a legjobban... Ő azóta, szegény, biztosan halottnak vél. Talán már harangoztatott is értem... Ő, annyi most a halott a front miatt, hogy akár mindennap csendíthetnek valakiért...”

„Édesapám is sajnál, meg lehetséges, a lányok is, de édesanyám bántóbbat a legtöbbet. Hogy éppen a fiával járt így. Pedig hányszor elmondta: hat lányom van meg egy fiam; erre az egy-szem fiúra kell a legjobban vigyázni...”

Megint elmaradt a kutya, szólni kellett.

„Nem lehet már messze a határ, érzé a kutya,

Neki ez a hazája, onnan kezdve meg idegen ország, azért nem akar jönni. Pedig szeretném, ha látta volna hazáját... Az egész faluban sincs idegen kutyája. Még Acsay tekintetes úrnak sincs.”

Megéheztet, s ropogtatni kezdte a nápolyit. A kekszet inkább a kutyának tartogatta, mert azt még immel-ámmal bekapott egyet-egyet, de a nápolyi után szagolni se szagolt.

Csak az a kár, a kulacsát elhagyta. Ott felejtődött a nagy sietségben, ahol a németek a faluszéli házakat kiürítették. Pedig jó kis kulacs volt, posztóval bevonva. És a lehetett róla gombolni a ruháját.

Most kellene legjobban a kulacs. Folyton ihatnék, már a nyála is kiszakad a szájából. És nincs mindenütt patak; kutató sem igen látni.

Egyáltalán — hogy itatják itt a marhát? Sehol egy ágaskodó csordakút; nem emlékezett rá, hogy akár csak egyet is látott volna.

Ez sem igazi falu volt, a most következő. Inkább város, elég sok emeletes házzal. És mindenütt nagy kőházak.

A szélén vezetett el a kövesút, nem a központon keresztül. Még jó is, hogy nem vezetett be a központba, mert úgy elfogytak róla a menekülők, hozzájuk már nem igazodhat. Kérdősködni kellene, merre tovább.

S éppen azt nem tudja németül megkérdezni: merre van Magyarország?

Hogy még ez a község sem Magyarország, azt már előbb látta egy útjelző tábláról. De még utána is idegen város jön, mert az volt kiírva:

GRENZE

7 km

Ma egész úton senki sem szólt hozzá. Igaz, a leventesapkát mindig eldugta, ha jöttek.

Most sem szólította meg senki, a kútnál. Arterti kút volt, jól teletta magát.

Ahogy a szélső házsnál elhaladt, kanyarodott az út. Kitért előtte megint a határ, s akkor vette észre, hogy a városnak ezen a szélén rengeteg civil dolgozik, többnyire asszonyok. Lövészárokat ástak, amerre csak ellátott a kerék végén. Az út mentén meg gödröket, ahol meg

lehetett bújni, s a Fauszt-gránátot a civil is kilöheti a tankra.

Látta ő már, ahogy civil embereket tanítottak, hogyan kell a kályhacsövet szoritani a hónuk alá, és hogyan kell belőle kilőni a Fauszt-gránátot. Pakk — és a tanknak vége. Ő is ott sündörgött, de neki nem adtak ilyen kályhacsövet, pedig alig pár évvel idősebb gyerekeknek már adtak. De neki még nem, ő még nem számít leventének. Hiába a sapka.

Szólt neki valamit egy civil. De nem magyarul. Aztán egy katona — német egyenruhás — intett, hogy álljon meg. A hanghordozásból kihallotta, hogy kérdez valamit.

— Megyek hazafele — s mutatott arra, amerre Magyarországot gondolta. — Pasli haza.

— Ahá, mátyár... — mondták a civilek.

— Pu! Pu!... Ruzszi szoldát, pu, pu! — A katona magyarul, hogy az oroszok lelővik.

— Engem nem. Tudok én beszélni velük.

Persze, nem értette a katona, és csak mutogatótt: — Pu! Pu!... Kaputt!

De megunták azután a németek a győzködést — vagy sietnjök kellett az ással —, mert elengedték.

Itt már csakugyan közelről hallatszott az agyúzás.

Lehetséges, hogy most már a front jön. Azt magyarázhatta a katona.

Pedig jó lett volna elérni Magyarországot még a front előtt. Ha itt találják az oroszok, még azt hihetik róla, hogy ő is német.

Ki tudja, abban a magános épületben már lehetnek oroszok is megbújva. És lelővik, ha meglátják. Honnan tudhatnák azok, hogy ő nem német.

Kibányászta a kebeléből a leventesapkát.

Az oroszoknak is tudni kell azt, hogy ez magyar sapka. Sehol nem látott ilyen sapkát Németországban.

Most érte sokat a prémsapka, az érte a legtöbbet. Arra nem lőnének akármilyen messziről se az oroszok.

(Folytatjuk.)