

133.4/1938
II. pld
61

**A MAGYAR
RACIONALIZÁLÁSI BIZOTTSÁG
KIADVÁNYAI**

8

**A MAGYAR
ENERGIAGAZDASÁG
RACIONALIZÁLÁSA**

Előadta a Magyar Racionalizálási Bizottság előadássorozatában
1937. évi november hó 24-én

Dr. Ing. HAIDEGGER ERNŐ

m. kir. főbányatanácsos,

a Magyar Villamos Művek Országos Szövetségének igazgatója

6 ábrával, 5 táblázattal

BUDAPEST - MRB KIADVÁNYA - 1938

B2
13.419.2

**A MAGYAR
RACIONALIZÁLÁSI BIZOTTSÁG
KIADVÁNYAI**

8

**A MAGYAR
ENERGIAGAZDASÁG
RACIONALIZÁLÁSA**

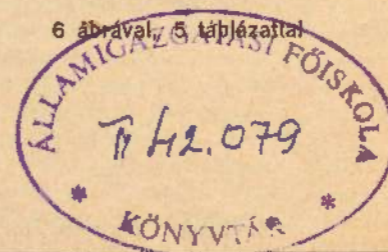
Előadta a Magyar Racionalizálási Bizottság előadássorozatában
1937. évi november hó 24-én

Dr. Ing. HAIDEGGER ERNŐ

m. kir. főbányatanácsos,

a Magyar Villamos Művek Országos Szövetségének igazgatója

6 ábrával, 5 táblézzal



2003Hf

BUDAPEST - MRB KIADVÁNYA - 1938

Az Országgyűlési Könyvtár
állományából törölve



Felelős kiadó: Kelemen Móric.

Stádium Rt., Budapest, V., Honvéd-utca 10. — Felelős: Györy Aladár igazgató

Előszó.

A Magyar Racionalizálási Bizottság abban az előadássorozatában, amelynek az a rendeltetése, hogy széles körben megismertesse és mintegy példaadóan bemutassa azt, hogy a racionalizálás elveinek és eszközeinek korszerű és a magyar szociális viszonyok figyelembevételével való alkalmazása által egyes nagy közüzemek és jól vezetett iparvállalatok gazdaságossága mennyire emelkedett s amely előadássorozat egyes termelési ágak racionalizálásának ismertetésére is kiterjedt: 1937 november 24-én dr. Ing. Haidegger Ernő kir. kormányfőtanácsos, a Magyar Villamos Művek Országos Szövetségének igazgatója, a magyar energiagazdálkodás egyik igen hivatott képviselője előadást tartott a magyar energiagazdaság racionalizálásáról.

Örömünkre szolgál, hogy ezt az érdekes és igen értékes előadást Bizottságunk közleményeinek a sorában közreadhatjuk. Ezen az előadáson igen nagy és igen előkelő szakközönség vett részt, élén az iparügyi m. kir. miniszter úrral és ez a nagy érdeklődés egyaránt szólt a tárgynak és az előadónak.

Az előadás sorra veszi a magyar energiagazdaság legfontosabb és legégetőbb kérdéseit s különös érdeme az, hogy felállítja és behatóan elemzi Magyarország energia-mérlegét, amelynek felállítása a szerzőnek oly eredeti és egyéni gondolata, amely a külföldön is a szakkörök érdeklődését és elismerését váltotta ki.

Ha a szerző előadásának a végén arra az eredményre is jut, hogy az utolsó másfél évtized alatt a magyar energiagazdaság terén az ország igen jelentékeny előrehaladásról tesz tanuságot, bizonyos, hogy ezen a téren még igen sok a tennivalónk. Ennek a gazdasági ágazatnak a gazdaságosabbá, tehát racionalisabbá tételére irányuló törekvés olyan, amelyben a racionalizálásnak az a fontos elve, amelyet *együttes munka*, „*Common Work*“, „*Gemeinschaft-Arbeit*“ el-

nevezés alatt hangsúlyoz a racionalizálás tudománya: különösképen kifejezésre jut, mert egyrésztől szükség van a kormány, a törvényhozás céltudatos és helyes rendelkezéseire, másrészt az érdekelt gazdasági köröknek készséges és megértő kezdeményezésére és alkotó munkájára.

A Magyar Racionalizálási Bizottságnak az energiagazdálkodás terén messzemenő programja van. Sajnos, ebből a Bizottság szűkös pénzügyi viszonyai közepette nem sok feladatkörrel tudott eddig behatóan foglalkozni. Kettőt azonban legyen szabad kiemelnünk. Az egyik, amellyel Bizottságunk már évek óta foglalkozik, a hazai származású motorhajtó anyagok kérdése, a másik pedig a hulladék-anyagok, ideértve a hulladék-energiák gazdaságos felhasználása.

A magyar energiagazdaság racionalizálására vonatkozó előadássorozatainkat folytatni fogjuk és reméljük, hogy ezáltal a kérdésnek sok eddig még kevésen fel nem tárt részét sikerül a megfelelő világításba terelnünk, amint ezt a most közreadott értékes tanulmányal is megtettük.

Budapest, 1938 március havában.

A Magyar Racionalizálási Bizottság.

Tartalomjegyzék.

Előszó	5
Bevezetés	9
Energia mérlegünk	12
A magyar szén-gazdálkodás	15
Tűzifakérdés	17
A magyar olaj-gazdálkodás	18
Energiagazdálkodásunk foglalkoztatási ioka	21
Villamos energiagazdálkodás	23
Gáz-gazdálkodásunk	29
Energiagazdálkodásunk racionalizálásának mértéke	30
Nemzetközi energiaforgalom	34

Bevezetés.

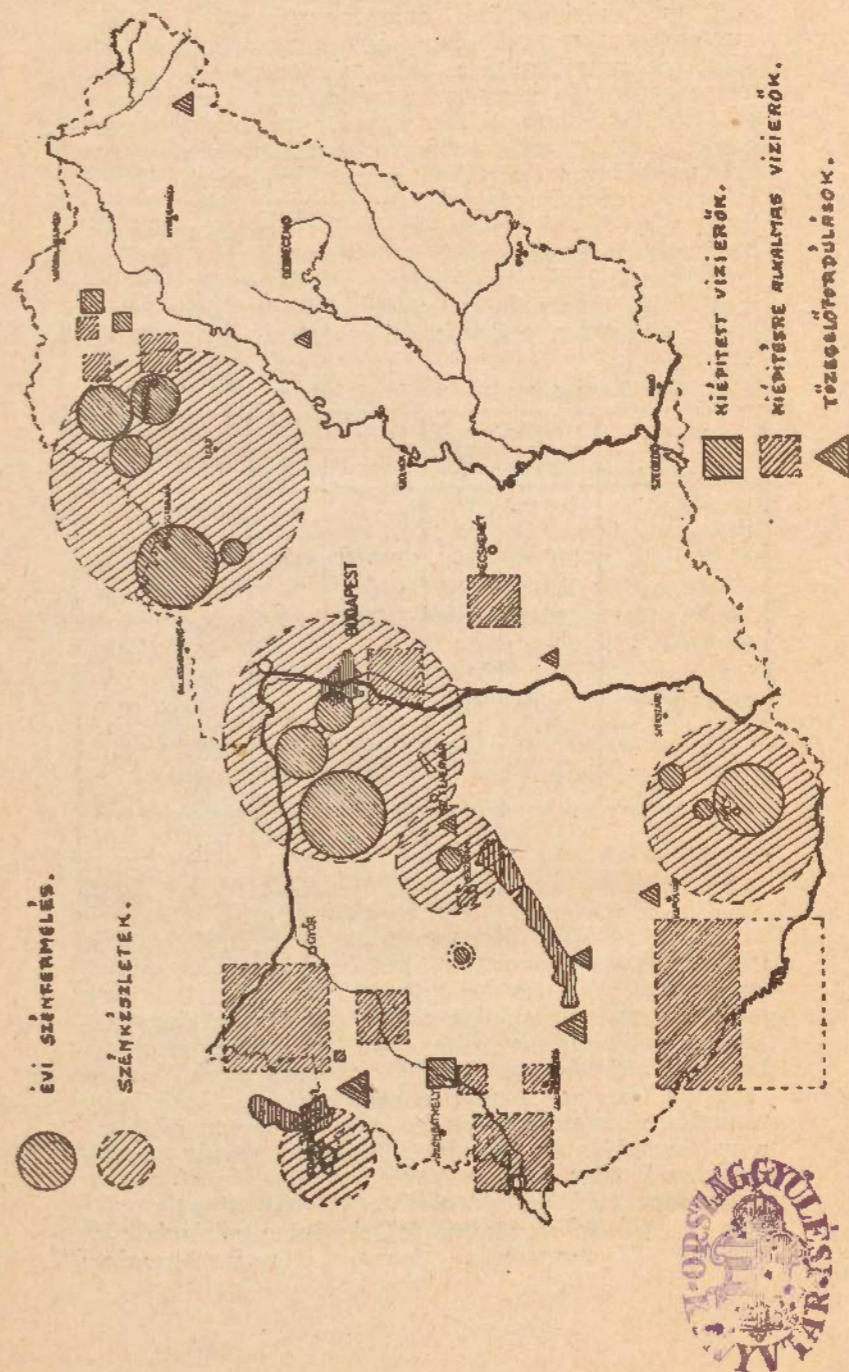
Amikor a Magyar Racionalizálási Bizottság az 1937. év elején a magyar közüzemek és iparvállalatok racionalizálásának eredményeit tárgyaló előadás-sorozat rendezését határozta el, a Bizottságot az az elgondolás vezette, hogy a racionalizálás elveinek, eszközeinek és módszereinek számos előadás keretébe vont ismertetése után bizonyosságot szolgáltatasson mintegy arról, hogy ezeknek alkalmazásával a gazdaságosság emelése terén a valóságban gyakorlati eredményeket lehet elérni.

A szóbanforgó előadás-sorozat folyamán eddig elhangzott nagyértékű előadások az ország legnagyobb üzemein végrehajtott racionalizálásokkal elért eredményeket szemléltetően érzékeltették és bizonyos, hogy hasonló nagyfokú érdeklődést fognak felkelteni azok a további előadások is, amelyek egyéb közüzemek, illetve iparvállalatok azonos irányban elért eredményeiről fognak beszámolni.

Amikor a Magyar Racionalizálási Bizottság megtisztelő felszólításának engedve, vállalkoztam arra, hogy hazai energiagazdaságunk racionalizálásának eredményeiről beszámoljak, gondolkodóba estem a fellett, vajjon nem fog-e a szóbanforgó előadás-sorozat szerves folytonosságára zavaróan hatni az ilyen, első pillanatra látszat szerint elméleti téren mozgó kérdésnek tárgyalása. Belemélyedve azonban az energiagazdaság átfogó kérdéskomplexumának tanulmányozásába, mint ki már közel 2½ évtizede állandóan figyelemmel kísérem és mintegy regisztrálom a gazdasági élet eme — egyre nagyobb jelentőségre szert tevő — ágazatának alakulását mind hazánkban, mind a külföldi államokban, arra a megállapításra jutottam, hogy az energiagazdálkodás terén az összeomlás óta céltudatosan végrehajtott intézkedések nálunk olyan racionalizálási eredményekre vezettek, amelyek méltán sorakoznak közüzemeinknél és nagy iparvállalatainknál elért hasonló eredmények mellé, sőt bizonyos vonatkozásban azokat még túl is szárnyalják.

Az energiagazdaság időszerű kérdéseinek megvilágítása a szóbanforgó előadás-sorozat keretében annál is inkább helyénvaló, mert hiszen az energiagazdaság volt már kezdetől fogva a tulajdonképpeni melegágya a racionalizálásnak és minden erre irányuló törekvésnek. Míg a szűkebb értelemben vett energiagazdálkodás a világháborút megelőző időkben kizáróan a mérnöki működés területére szorítkozott és annak gyakorlati célkitűzései a gépek és termelőeszközök hatásfokának minél nagyobb mértékű emelésében állottak, a világháború és azzal karöltve a rendelkezésre álló természeti erők területén ránk kényszerített takarékoság érlelték meg a helyzetet annyira, hogy nagyobb üzemek, gyártelepek, majd közületek, körzetek céltudatos energiagazdálkodása után — hála a villamos erőátvitel távolságokat alig ismerő fejlettségének — ma már országok, sőt világrészek egységes szempontok szerint irányítható energiagazdaságáról is beszélhetünk.

Ha Magyarország energiagazdálkodásának fejlődéséről kívánunk magunknak képet alkotni, úgy nyilvánvalóan ki kell indulnunk az országban rendelkezésre álló energiakészleteknek abból a sivár képet nyújtó megfigyeléséből, amelyet a világháborút követő összeomlás, illetve a trianoni békeparancs hagyott meg számunkra. Azt hiszem, ez a kép — amelyről a Magyar Mérnök- és Építész-Egyletben még 1921-ben tartott egyik hasonló tárgykörű előadásomban volt szerencsém elsősorban részletesen beszámolni — általában ismeretes és így mindössze annak rövid összefoglalására szorítkozom, hogy az ország — amely Trianon folytán elvesztette ezredéves területének 72%-át, elvesztette vízierőinek 95%-át, erdőterületeinek 88%-át, szénkincseinek mintegy 30%-át, 72 milliárd köbméterre becsült erdélyi földgázkészletét, végül egyetlen nyersolajforrását is! Az ezidőszerint rendelkezésre álló összes energiakészleteink mintegy 700 millió t szénből, kb. 130 millió t tőzegből és a határmenti folyók képviselte energiákat nem tekintve, körülbelül 40–50.000 lóerő teljesítőképességű kiépítésre érdemes vízierőből, végül a szükséglet egy részének kielégítésére alkalmas erdőterületből állanak. Ezeknek az energiakészleteknek földrajzi elhelyezkedését az ugyancsak több tanulmányból már ismert kép (1. ábra) szemlélteti, amelyen a szén- és tőzegelőfordulásokon, valamint a kiépítésre érdemes vízierőkön kívül az évi széntermelés és a már kiépített vízierőtelepek is fel vannak tüntetve.



1. ábra. Magyarország energiakészleteinek és termelésének földrajzi megoszlása.

Energia- hordozók	Szükséglet		Termelés		Hiány		Lehető legnagyobb termelés		Foglalt korszáki tör 9%
	Tonna	10^{12} Kal.	Tonna	10^{12} Kal.	Tonna	10^{12} Kal.	Tonna	10^{12} Kal.	
Kőszén	1,020,558	6,68	848,328	5,51	172,225	1,12	1,250,000	8,12	67,82
Barnaszén	6,442,904	25,77	6,622,119	26,49	179,215	0,72	7,500,000	30,00	88,29
Lignit	498,180	1,09	498,180	1,09	—	—	700,000	1,54	71,17
Koksz	365,840	1,86	—	—	265,340	1,86	—	—	—
Tüzipfa	1,989,995	6,79	1,777,000	6,22	162,995	0,57	1,900,000	6,65	98,52
Paszén	34,280	0,24	—	—	34,280	0,24	—	—	—
Nyersolaj	351,150	2,51	—	—	351,150	2,51	—	—	—
Dieselloaj	315	0,02	—	—	315	0,02	—	—	—
Benzin	1,875	—	—	—	1,875	—	—	—	—
Vízierő (3300 Lcs.)	6,6 Mio kWó	0,05	6,6 Mio kWó	0,05	—	—	11 Mio kWó	0,09	60,00
		44,96		39,36		5,60		46,40	átlag:
		100,00%/ó		87,90%/ó		12,01%/ó		84,82%/ó	

3. tábl. Magyarország energiamérete az 1936. évben.

ményre, hogy a vízierő-kérdés energiagazdaságunkban csak alárendelt szerepet játszik, velejében a következő ágazatoknak közelebbi vizsgálatával kell foglalkoznunk: 1. hazai széngazdaság, 2. a tüzipakérdés, 3. az olajkérdés.

A magyar széngazdálkodás. Az energiahordozók első csoportjába tartoznak, mint primer energiahordozók: a kőszén, barnaszén és lignit, mint szekunder energiahordozó pedig: a koksz. Már a bemutatott energiaméretekből is kitűnik, hogy hazai szénkincsünk, illetve az ennek kihasználására irányuló széngazdálkodás alkotja energiagazdaságunknak tulajdonképeni pillérét. A racionalizálási törekvések széngazdálkodásunk terén mindenekelőtt oda irányultak, hogy az azelőtt külföldről behozott kőszénket, a tüzelőszerkezetek megfelelő átalakításával, hazai szénekkel pótolhassuk. Ebben a tekintetben a legszebb eredményt a Magyar Kir. Államvasutak érték el, amennyiben már közel 15 esztendeje mind mozdonyain, mind egyéb üzemeiben kivétel nélkül csak hazai szeneket használ fel. Ezzel párhuzamosan ment végbe ipartelepeink tüzelőszerkezeteinek átalakítása belföldi szén felhasználására, amit szintén hiánytalanul végre is hajtottunk.

Néhezebb feladat volt ezzel szemben a háztartási tüzelések átállítása hazai tüzelőszerekre, ami erősebb ütemben csak akkor indult meg, amikor is az 1931. évben bevezetett kötött devizagazdálkodással kapcsolatban, a külföldi szén behozatala nagymértékben megnehezült és közel lehetetlenné vált. Ennek a rendelkezésnek közvetlen következményeképpen rohamos fejlődésnek indult hazánkban a szénbrikettek gyártása, figyelemmel arra, hogy széntermelésünknek csak mintegy 30–35%-a esik a nagyobb szemcséjű dió-, kocka- és darabos szénre, míg annak 65–70%-a daraszénből, illetve porszénből áll. A brikettezésben kínálkozott egyedül lehetőség a külföldi származású tüzelőszerek fokozatos kiszorítására a háztartási szénellátásból, viszont kedvezőtlenül befolyásolta a kérdés ily irányú megoldását az a közismert körülmény, hogy hazai szeneink általában csak kátránytartalmú kötőanyagokkal keverve sajtolhatók és így az ennek természetes kísérő jelenségekként fellépő közegészségügyi szempontból kifogásolható füstképződés a legtöbb esetben, sajnos, zavaróan hatott ezeknek a hazai tüzelőszereknek elterjedésére.

Megfelelő tüzelőszerkezetekben és megfelelő eljárással kétségtelenül biztosítható a kátrányos briketteknek füstmentes eltüzelése is, de sokkal szebb eredmé-

nyekre vezetett azoknak a hazai daraszemek eltüzelésére alkalmas automatikusan működő öntöttvas- és lemezből készült kazánoknak megalkotása, amelyek központi fűtőberendezésekben, gyakorlati értelemben füstmentesen biztosítják a hazai por-, illetve daraszemek eltüzelését.

Erre a célra annakelőtte kizáróan kokszot használtak, amely bár részben a hazai gázgyárakból származott, de alapanyaga mindenkor külföldi szén volt. Az a körülmény, hogy az ország a baranyai szénmedencében kokszosodó természetű liasz-szenekkel rendelkezik, három évvel ezelőtt Pécs mellett az első hazai kokszmű létesítésének vetette meg alapját és pedig évi 80.000 t teljesítőképességgel. A pécsi koksz nagy hamutartalma folytán csak háztartási célokra használható, úgy, hogy ennek a műnek felállításával az öntődei, illetve kohókokszt kérdése még távolról sem nyert megoldást. Öntődei koksz gyártására újabban a székesfővárosi gázművek rendezkedtek be.

Ehelyütt kell arról a hazai energiagazdaságunk racionalizálása szempontjából kétségkívül kedvezőtlen jelenségről megemlékezni, amely megnyilvánul a fatüzelésű kályhák növekedő elterjedésében. Abban az esetben, ha az ország — erdőállományunk rendszeres felújítási programjához igazodó — évi tűzifatermelése a jelentkező szükségletet ki tudná elégíteni, a fatüzelésnek elterjedésével szemben nem is lehetne észrevételt tenni. Figyelemmel azonban arra, hogy tűzifaszükségletünknek nagy részét külföldi behozatal útján vagyunk kénytelenek fedezni, ésszerű energiagazdaságunk elsőrendű követelményévé válik a tűzifa felhasználásának megfelelő mértékű korlátozása. Háztartási célra tűzifa helyett a legelőnyösebben koksz volna felhasználható, nem is szólva a koksz fontos szerepéről a vidéken, ahol — főképp mezőgazdasági körzetekben — a falusi és tanyai lakosság tudvalévően sokszor felette értékes hulladékokat tüzel fel, amelyek egyéb célokra kétségkívül jobban volnának értékesíthetők. A tűzifaszükséglet jelentékeny részének koksszal való pótlása tehát egyik elsőrendű követelménye energiagazdaságunk további racionalizálásának, amire lehetőséget nyújt a hazai gázgyáraknak és az említett pécsi kokszműnek termelésén kívül az a körülmény is, hogy a tatabányai kokszbrikkettgyártás mellett a dorogi szénbánya a már évek óta működő és a fenti célokra kiválóan használható termékeket előállító kokszbrikkett-gyáranak teljesítőképességét ez évben évi 4500 vagonra fokozta. Ezek a törekvések szervesen illeszkednek bele abba a racionalizálási pro-

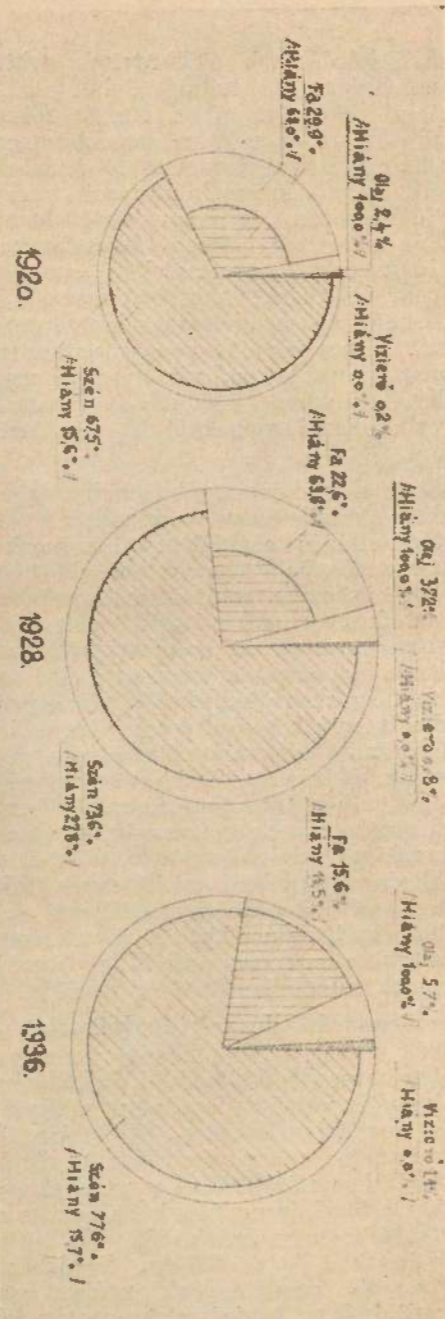
gramba, amely a háztartásoknak nyers (primer) energiahordozók helyett nemesített (szekunder) energiahordozókkal, illetve — mint azt a továbbiakban látni fogjuk — nemesebb energiatípusokkal való ellátását veszi célba.

Hazai széngazdaságunk mai helyzetében tehát, — szórványos kivételeket nem tekintve, — csak a hazai gázművek szénigénye jelentékeny részében, valamint a nagyolvasztók kohókokszt szükségletében szorulunk külföldi behozatalra. A már eddig is végrehajtott racionalizálás hazai széngazdaságunk terén azzal az eredménnyel járt, hogy a külföldi kőszén-behozatal, amely 1928-ban még 1.1 millió t-t tett ki, 1936-ban 170.000 t-ra és ugyanezen időszakon belül a külföldi koksz-behozatal 452.000 t-ról 265.000 t-ra csökkent. Ennek megfelelő mértékben csökkent szénigényünk passzívítása is a külfölddel szemben és pedig az 1928. évi 47 millió P-ről 1936-ig 10 millió P-re. Szénigényünk még megoldásra váró feladatai közül mindenekelőtt ki kell emelnünk a hazai gázművek ellátását magyar szenekkel, ami az ezidőszerint üzemben levő kemencetípusokkal kétségkívül nagy nehézségekbe ütközik, továbbá a kohókokszt gyártását hazai szénből, ami a magyar vas- és acélipar függetlenítése szempontjából felettlőbb nagyjelentőségű.

Tűzifakérdés. Figyelemmel arra, hogy Magyarország a trianoni békeparancs folytán régi erdősegeinek 88%-át elvesztette, a tűzifakérdés energiagazdálkodásunk legnehezebben megoldható feladatai közé sorolható. Minthogy az ipari faszükségletnek túlnyomó részét is csak külföldi behozatal útján van módunkban fedezni, érthető, hogy az adott szükséghelyzetből kifolyóan a tűzifagazdálkodás terén a legmesszebbmenő takarékoságot kell érvényesíteni. Ez kifejezésre jut az előbb bemutatott energiamérleg idevágó adataiban is, amennyiben az 1928-ban 2.7 millió t-t kitevő tűzifa-szükséglet 1936-ig 1.95 millió t-ra csökkent.

Ezzel párhuzamosan megindult a hazai fatermelés megfelelő fokozása céljából erdőgazdaságunk célirányos kiépítése is és remélhető, hogy ez a nagyszabású akció, — amely az alföld egy részének fásítását is programjába vette, — idővel lehetővé fogja tenni, hogy tűzifaszükségletünk egy nagyobb részét hazai erdősegeinkből fedezzük. Ez a törekvés kifejezésre jut az 1928. és 1936. évekből származó energiamérlegekben is, amelyekből az világlik ki, hogy a hazai tűzifatermelés a nyolc év alatt 1 millió t-ról 1.78 millió t-ra emelkedett. A esőkkenő szükséglet és emelkedő hazai termelés folyamán az 1928-ban 1.69 millió t-t ki-

2. Ábra. Magyarország energiadiagramjai.



gazdálkodásának foglalkoztatási foka végeredményben 84.82%, szóval kerekén 85% volt.

Energiagazdaságunk alakulásának áttekintésére felettebb alkalmasak a 2. ábrán szemléltető kör-diagrammok, amelyek az 1920., 1928. és 1936. évekről az előbb ismertetett három energiámérlegről adnak számot. Ezeknek a kör-diagrammoknak egybevetéséből a legszembeötlőbbben tűnik ki energiagazdálkodásunknak racionális fejlődése. Megjegyzendő, hogy a vékony vonalakkal ábrázolt körök területe az ország összes energiaszükségletét ábrázolja és ezek a körök az energiahordozók négy főcsoportjának megfelelően 4-4 szektorra vannak felosztva. Az egyes szektorokon belül beárnyékoltt részek az illető energiahordozó csoportban hazai forrásból származó energiamentységeket ábrázolják, az eme területek és az alapkör területe közötti különbözethez képest jelentkező sávok pedig a külföldi behozatal útján pótlendő energiamentységeket szemléltetik.

Villamos energiagazdálkodás. A bemutatott energiámérlegek tulajdonképpen csak a nyers energiahordozók képviselte energiamentységekre vonatkoznak és így azokból a fogyasztók által valóban felhasznált energiamentységek nem állapíthatók meg. Nyilvánvaló, hogy valamely ország energiagazdálkodásának racionalizálása nemcsak abban van, hogy célirányos rendelkezésekkel mindenekelőtt biztosítjuk a belföldi energiaforrásoknak kihasználását és csak olyan energiahordozók behozatalát engedélyezzük külföldről, amelyek hazai származásúakkal nem pótolhatók. Az energiagazdálkodás feladatköre kiterjed tudvalevően még a különböző energiahordozók gyakorlati felhasználásának különféle módozataira is. Nem tekintve azokat az energiahordozókat, amelyek a fűtési szükséglet kielégítésére szolgálnak és többnyire eredeti nyers állapotukban kerülnek felhasználásra, az energiahordozók túlnyomó része közvetlen felhasználás előtt megfelelő átalakításokon esik át és ily módon a fogyasztók az energiát ma már jórészt nemesített alakban veszik igénybe. Így pl. a koksztüzelés, vagy a gázfűtés, illetve a villamosvilágítás lényegében mind nemesített energiáknak a fogyasztását jelenti.

Kétségtelen, hogy az energiák elosztása és szolgáltatása a legtökéletesebben a villamos energiával oldható meg. Ennek az energiefajnak fejlesztésében, elosztásában és szolgáltatásában a legnagyobb fokú gazdaságosság érhető el, egyfelől a termelésnek nagy erőműveken való összpontosításával, másfelől az eme

telepek között létesíthető szerves együttműködés kiépítése által.

Ha hazai villamos energiagazdaságunk fejlődéséről képet kívánunk magunknak alkotni, a legcélszerűbben szembeállítjuk az 1920. és 1936. évekre vonatkozó jellegzetes adatokat, amelyeket a 4. táblázat tartalmaz. Ezek

4. tábl. A magyar villamos-energiagazdálkodás fejlődése.

Adatok	1920	1928	1936	
	é v b e n			
A közhasználatú villamos művek száma	151	219	154	
E villamos művek teljesítőképessége KW	235.000	380.000	668.000	
A termelt villamosenergia mennyisége Mio KWó . .	202	606	975	
A villamosított közületek száma	203	470	1090	
A közhasználatú helyközi távvezetékek hossza Km .	472	3476	8690	11.557*
E távvezetékek sűrűsége m/Km²	5,07	37,3	93,5	124,3*
Villamosítási tényező % . .	6,22	10,90	18,34	

* Az összes 500 Volt feszültségen felüli vezetékek hossza (tehát a primer elosztóhálózatokat is beleértve).

nyilvánvalóan szép fejlődésről tesznek tanúságot. A fejlődésnek mai fokát az az adat világítja meg, hogy az ország 3400 közületéből az 1936. év végéig 1090 volt villamosítva s ezekben a villamosított közületekben — amelyekben összes városaink természetesen bentfoglaltatnak — él az ország lakosságának 70%-a, viszont a még nem villamosított 2300 község az ország lakosságának mindössze 30%-át képviseli.

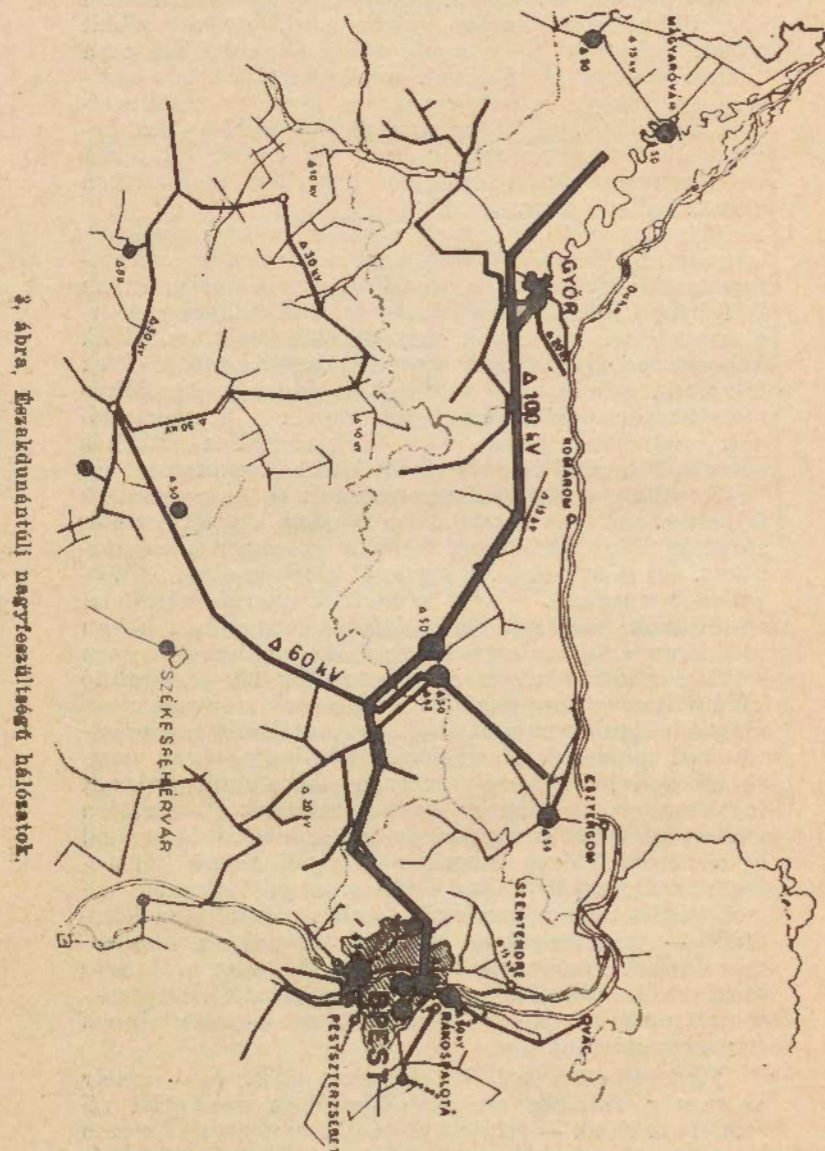
Amennyire megnyugtató és örvendetes volt az eddigi fejlődés, épp oly szomorú jelenségként áll előttünk az a tény, hogy az ország villamosításának fejlődése az utóbbi években szinte teljesen elakadt. Ugyanakkor, amikor az általános gazdasági helyzet javuló irányzatot mutat és ezzel kapcsolatban számos iparágban egyenesen fellendülésről lehet beszélni, az ország villamosításának fejlődésében nyilván meddő helyzet alakult ki. Ha ennek a szomorú körülménynek okait kutatjuk — anélkül, hogy erre a kérdésre ehelyütt részletesebben kitérnék — nem hagyható figyelmen kívül az, hogy a még nem villamosított közületek többnyire kis lélekszámú, gyakran tanyarendszerben épült községek és így a villamos energiaszolgáltatás szempontjából felettébb gyenge fogyasztóterületet kép-

viselnek. Minthogy azonban az ország további villamosítása nemcsak gazdasági, hanem mindenekelőtt kulturális feladat is, annak továbbfejlesztése érdekében áldozatoktól sem szabad visszariadni, amire példát adnak nemcsak a nyugateurópai államok, hanem a velünk szomszédos államok egyike-másika is, amelyekben, főképp a mezőgazdasági körzetek villamosítása érdekében, az állam messzemenő áldozatokat hozott. Nem fér hozzá kétség, hogy a magyar villamosítás vízszintes irányú fejlődésének kérdése csakis ilyen alapon oldható meg.

Másképpen áll a helyzet a villamosítás függőleges irányú fejlődése körül, ami alatt velejében az energiaszolgáltatás fokozását a meglévő elosztóhálózatokban kell érteni. Ez a kérdés a már működő villamos energiaszolgáltató vállalatok hatáskörébe esik, amelyek tudvalévően áldozatokat nem kímélve, az utóbbi évek folyamán mindszélesebb alapokon fejtenek ki célirányos propagandatevékenységet. Ennek a propagandának eredményei lassan bár, de kezdenek a villamos energia fokozódó igénybevétele körül mutatkozni.

A villamos energiaszolgáltatásnak ez a természetes fejlődése, amit az általános gazdasági helyzet javulásával karöltve járó ipari fejlődés is nagyban előmozdított, egyes helyeken, így jelesen a fővárosban és közvetlen környékén, felveti a további energiaszükséglet ellátásának kérdését. Ez a feladat lényegében abban van, hogy a szóbanforgó fogyasztói területen, 2—3 éven belül előreláthatóan jelentkező további 200—250 millió kWó villamosenergiának racionális és az ország energiagazdasága szempontjából legmegfelelőbb fedezéséről kell gondoskodni. Nyilvánvaló, hogy olyan megoldást kell itt keresni, amely a közvetlenül érdekelt fogyasztóterület primer szempontjainak honorálása mellett országos energiagazdasági érdekeket is szolgál és a kérdés helyes megoldását minél kisebb tökébefektetés árán biztosítja. Ezeknek a feltételeknek teljesítésére csakis a meglévő — talán megfelelően bővítendő — villamosművek kooperációjának megvalósítása látszik alkalmasnak és feltehető, hogy a főváros és környéke fokozódó energiaszükségletének ellátása — a most megoldásra váró keretek között — ilyen alapon fog megvalósulni.

Egy pillantás a 3. ábrán vázolt térképre — amely az ország villamos energiahálózatának dunántúli részét tárja elénk — szinte automatikusan rávezet erre a természetes megoldásra. A bányászati állami erőmű és Budapest Székesfőváros Elektromos Műveinek valószínűsítő kooperációja a Révész-utcai áramfejlesztőtelep-

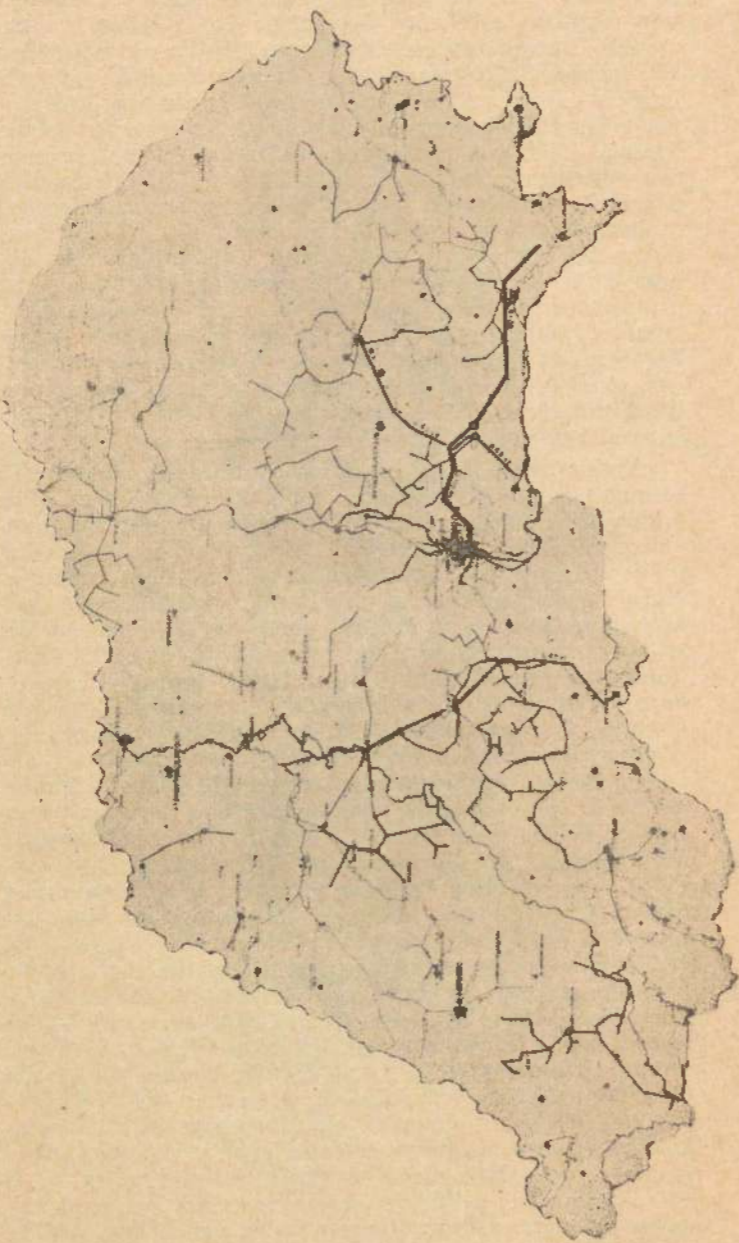


3. ábra. Északdunántúli nagyfeszültségű hálózatok.

nek, mint csúcstelepek egyidejű kiépítésével rövidesen végső megoldáshoz fog jutni. Ha az ily módon kooperáló három erőmű együttműködésébe a fővároshoz közelebb fekvő két nagy bányaműnek áramfejlesztő telepeit — Dorogon és Tatabányán —, valamint a főváros környékének energiaszükségletét ezidőszerint ellátó újpesti Phöbus-telepet bevonjuk, ennek a hat erőműnek szerves technikai együttműködése, figyelemmel a kölcsönös tartalékok biztosítására, még az előirányozottnál nagyobbütemű fejlődés esetében is biztosítani tudja néhány évig a fővárosnak és környékének növekvő energiaszükségletét. Ha ez az együttműködés az ideális kölcsönösség jegyében — tehát kizáróan a racionális energiagazdasági szempontok jegyében — fog létesülni, ez számottevő megtakarításokat eredményezhet, nem is szólva arról, hogy ez a megoldás az említett művek kölcsönös kisegítése folytán, messzemenő houvédelmi érdekeket is képvisel.

Nyilvánvaló, hogy ez az együttműködés az érdekelt energiatermelő műveknek jobb kihasználásán felül biztosítani fogja villamos energiagazdaságunk jövőbeli egészséges fejlődésének célkitűzéseit is. Ha az ország villamos energiaellátásának ily irányú fejlődése tekintetében tájékozódni kívánunk, elegendő egy pillantást vetnünk a 4. ábrára, amely az 1936. évvégi állapotnak megfelelően Magyarország távvezeték-hálózatának iránynyomvonalait szemlélteti. Amint ebből látható, a fővárosnak és környékének energiaellátása a nyugati országrészekben fekvő erőművekkel megvalósítható kooperáció révén néhány évre, szóval átmenetszerűen, biztosítottak tekinthető. Annál inkább hiányzik mindennemű összeköttetés a főváros és az ország keleti része között, holott itt is rendelkezünk már jól kiépített energiaelosztó hálózatokkal. Nyilvánvaló, hogy a jövő fejlődés ezeknek a hálózatoknak egymásközött, majd pedig a fővárossal és azon keresztül a dunántúli művekkel, illetve hálózatokkal kiépítendő összekapcsolásában fog állani. Ez a megoldás lehetővé tenné egyfelől a fővárosi energiafejlesztőtelepeknek igénybevételét — szükség esetében — az ország keleti részének energiaellátása körül és fordítva, módot adna arra is, hogy az ország északkeleti részén elterülő szénmedencék, illetve a Hatvan—Mátra vidékén feltárt lignit települések által képviselt energia-készletek, akár meglévő erőműtelepek bővítése, akár pedig — ami előbb-utóbb elkerülhetlenné válik — új erőműtelepek létesítésével igénybevehető legyenek az egész országot átfogó energiaellátás érdekében.

A villamos energiaelosztóhálózatoknak eddigi fej-

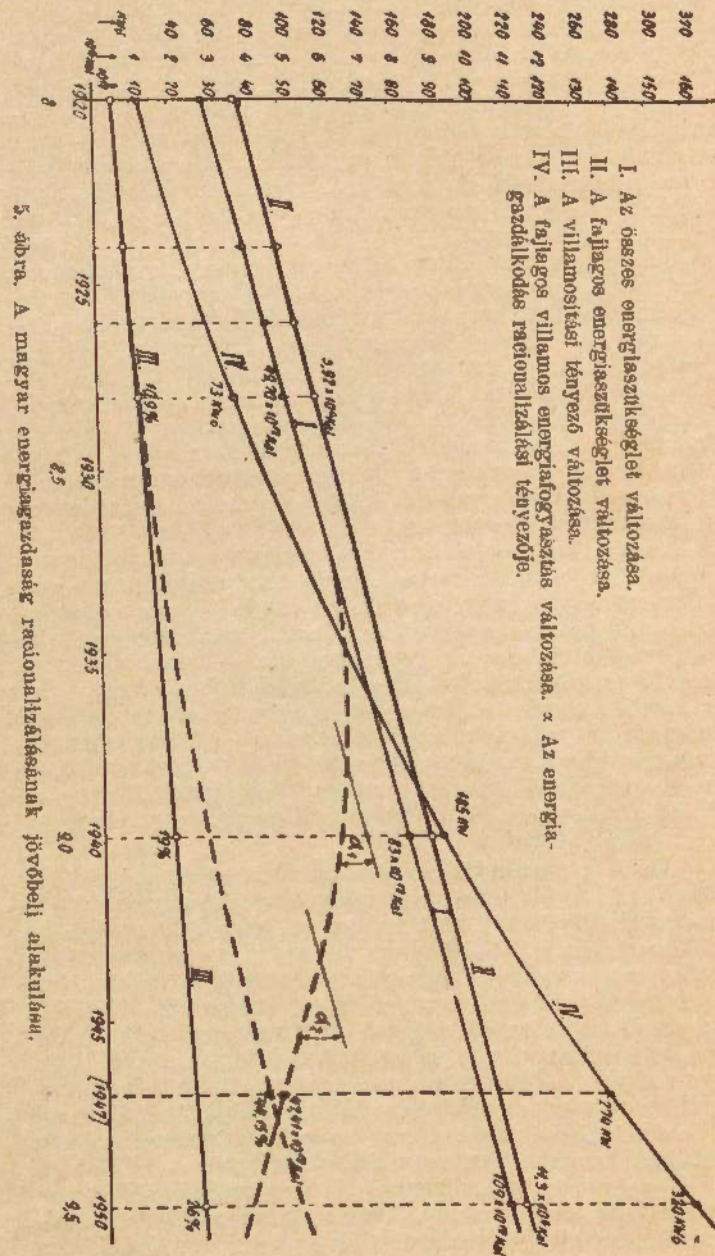


lődésében, sajnos, nem jutott kellő tervszerűség kifejezésre. Többek között ezt a célt volt hivatva szolgálni az 1931:XLVI. t.-e., a villamos energia fejlesztéséről, vezetéséről és szolgáltatásáról, amelynek végrehajtása körül azonban bizonyos nehézségek támadtak, miért is kívánatos a villamosítás további fejlődésének biztosítása érdekében e törvény egyes rendelkezéseinek mielőbbi novelláris módosítása.

A hazai közhasználatú villamosművek az 1936. évben összesen 960 millió kWó energiát szolgáltattak, aminek tehát kerekén 110 kWó fejkvóta felel meg lakosonként, energiagazdálkodásunk villamosítási tényezője pedig kerekén 18 $\frac{1}{2}$ %-ot tett ki. Ezek a jellegzetes számok ugyan még messze alatta vannak a nyugati államok azonos adatainak, mindamelllett tanubizonyítást tesznek energiagazdálkodásunknak az utóbbi évek folyamán kialakult célirányos fejlődéséről.

Gázgazdálkodásunk. Ha a rendelkezésre álló energiáknak nemesített alakban való felhasználásáról beszélünk, a villamos energiagazdálkodás mellett meg kell emlékeznünk hazai gázgazdálkodásunkról is, amely ugyancsak fontos szerepet tölt be a háztartások hőenergia-ellátása körül. A magyar gázgazdálkodásnak pilléreit tulajdonképpen a Székesfővárosi Gázművek alkotja, amely az összes termelésnek mintegy 91%-ával ebben a kérdésben vezetőserepet játszik. Az ország összes gáztermelése 1936-ban kerekén 100 millió m³-t tett ki, amelyből a 10 vidéki gázműre összesen mintegy 9 millió m³ esett. Távolsági gázellátásról nálunk a szó tulajdonképpeni értelmében nem beszélhetünk, mégis van az országban három város, amelyek szükségletüket saját területükön kivüleső gázművekből fedezik. Ezek: Újpest és Kispest városok, amelyek a Székesfővárosi Gázművektől, illetve Pécs városa, amely a Pécsi koksművektől szerzik be nagyban a területükön elosztásra kerülő gázt.

Annak ellenére, hogy a Székesfővárosi Gázmű a gáz termeléséhez nagyjából külföldről behozott szeneket használ fel, üzemének energiagazdasági szempontból kétségkívül fennálló nagy jelentőségét el kell ismerni, jelesül abból a szempontból, hogy a gáz gyártásán kívül számos olyan nagyfontosságú vegyi anyagot is gyárt, amelyeket egyébként külföldről kellene behozni. Nem tekintve a hazai gázgyáraknak koksztermelését, amely 1936-ban kerekén 163.000 t-t tett ki, ki kell emelni a következő fontos melléktermékeket is: 7800 t kőszénkátrány, 3700 t barnaszénkátrány, 1600 t kénsavas amónia és 1500 t benzol. A melléktermékek előállítására a gázműveknél jelentőségében egyre nö-



egyenletesen emelkedni fog. Másfelől pedig biztos, hogy az energiahordozókban kifejezett összes energiaszükséglet nem fog ugyanilyen mértékben emelkedni, mert hiszen az energiatermelés, elosztás és felhasználás határfoka állandóan javul, miért is megokolt volt annak idején az a feltevés, hogy bárha a fogyasztók által felhasznált energiamennyiségek fokozatosan emelkednek, az energiahordozók által képviselt energiamennyiségek összessége idővel nemcsak hogy nem fog emelkedni, hanem előreláthatóan csökkenő tendenciát fog mutatni. Ezt a valószínű helyzetet ábrázolja az I. egyenesből kiinduló pontozott görbe, amelynek elhajlása az egyenestől az energiagazdálkodás mindenkorai racionalizálásának mértékét ábrázolja. Ezt a rajzolatban látható α_1 , α_2 szögek jelzik. Természetesen nem tételezhető fel, hogy a szóbanforgó értékek az itt feltüntetett görbék jellemző szabályszerű alakuláshoz igazodjanak, mert hiszen ezek az adatok kivétel nélkül mind alá vannak vetve az általános gazdasági helyzet okozta ingadozásoknak, illetve változásoknak. Azt azonban, hogy az ezekkel a vonalakkal jelképezett elv kétségkívül helyes, bizonyítja az 1936. évre vonatkozó valóságos adatoknak egybevetése az évekkal ezelőtt szerkesztett diagramm értékeivel.

Energiagazdaságunk racionalizálásának természet-szerű következménye nemcsak az, hogy az energiahordozókban jelentkező szükséglet az energiatartalom emelkedése ellenére csökken, hanem ezzel karöltve az az öröndetes körülmény is, hogy a külföldről behozott energiahordozók mennyisége is évről-évre kisebb lesz. Egyedüli kivétel e tekintetben az olajbehozatalunk, remélhető azonban, hogy az eredményes hazai olajfeltárások, valamint a műbenzinyátrás meghonosítása, e tekintetben is jelentős könnyítéseket fognak eredményezni.

Ha ezt az összes országok energiagazdálkodásában megnyilvánuló fejlődést közelebbről vizsgáljuk, azt találjuk, hogy általában mindenütt érvényesül az a törekvés, mely az ország energiagazdálkodását a külföldi behozatalnak minél nagyobb mértékű visszaszorításával lehetőség szerint a hazai energiakészletekre alapítva igyekszik megoldani. Ellentétben a közgazdaság egyéb területein megnyilvánuló autarchikus törekvésekkel, az energiagazdálkodásnak ilyen elvekhez igazodó fejlesztését nemzetgazdasági szempontból egyáltalán nem, de még talán világgazdasági szempontból sem lehet elítélni. Amíg pl. az ipar és mezőgazdaság terén mutatkozó, gyakran túlhajtott önellátási törekvések a legtöbb esetben gazdasági visszafejlődésre ve-

zetnek, addig az ily irányú törekvéseket az energia-gazdaság terén más megítélésben kell részesíteni.

Valamely zárt gazdasági egység racionális energia-gazdálkodásának követelményei röviden ugyanis abban a két tételben foglalhatók össze, hogy az országban rendelkezésre álló összes energiaforrásokat egyfelől minél jobb hatásokkal kell kihasználni, másfelől azonban megfelelő takarékoság érvényesítendő a szűkre-szabott energiakészletek felhasználása körül. Hazai szénkincsünknek élettartama tudvalevően rövid, miért is megokolt, hogy készleteinknek megfelelő kímélése céljából, normális gazdasági viszonyok közepette az ily irányú szükségletnek megfelelő részét külföldi behozatal útján fedezzük. Ez a két tétel egymásnak bizonyos fokig ellentmond, minthogy azonban a műszaki tudományok rohamos fejlődése a jövő energiaellátást illetően ma még át sem tekinthető lehetőségekkel biztat: az atomenergia felszabadításától a nap hőenergia kihasználásáig, a szűkre-szabott energiakészletek élettartamától függetlenül, ma az összes országok kivétel nélkül arra törekcsenek, hogy energiaszükségleteiket a legmesszebbmenő mértékben belföldi energiaforrásokból fedezzék.

Nemzetközi energiaforgalom. Az egyes országok energiagazdálkodása terén általában mindenütt észlelhető racionalizálási folyamat azzal a természetes következménnyel fog járni, hogy a különféle energia-hordozókban eddig fennállott forgalom az egyes országok között részben mennyiségre csökken, részben pedig bizonyos átalakulásokat szenved.

Amint az előzőekben ismertetett energiamérlegekből is megállapíthattuk, az eredményes racionalizálási intézkedések ellenére, hazánk is kénytelen energiaszükségletének egy részét külföldi behozatal útján fedezni. Hogy ez az energiaforgalom az egyes energia-hordozó-csoportok között miképpen oszlik meg és mely országokkal szemben jelentkezik, kitűnik az 5. táblázatból, amely táblázat a Magyarország 1936. évi nemzetközi energiaforgalmára vonatkozó adatokat tartalmazza. Amint látjuk, a Magyarországgal fennálló energiaforgalomban Ausztria a tüzfabehozatalban, Csehszlovákia a szén-, koks- és tüzfabehozatalban, Románia a tüzifa- és olajbehozatalban, Németország tekintélyes szénbehozatalban, végül Jugoszlávia és Lengyelország arányítva kisebb energiamennyiségek kicserélésében van érdekelve.

Az egyes energia-hordozó-csoportokban gyakran kölcsönös energiakicserélődés is előfordul, ami főképp arra vezethető vissza, hogy egy-egy csoportba külön-

5. tábl. Magyarország nemzetközi energiaforgalma az 1936. évben.

Országok	S z é n		F a		O l a j		Összes energia-hordozók			
	Behozatal	Kivitel	Behozatal	Kivitel	Behozatal	Kivitel	Behozatal	Kivitel		
	10 ⁶ kal. = millióárd kalóriákban		10 ⁶ kal. = millióárd kalóriákban		%		%			
Ausztria . . .	—	566,80	56,70	11,66	—	—	58,69	0,9	578,46	64,0
Csehszlovákia	1.096,00	272,90	143,50	—	—	—	1.239,50	19,0	272,90	28,7
Románia . . .	—	—	552,30	—	2.531,70	—	3.084,00	47,3	—	—
Jugoszlávia .	71,15	—	1,23	67,00	—	—	72,88	1,1	67,00	7,3
Németország .	1.976,18	—	—	—	—	—	1.976,18	30,3	—	—
Lengyelország	85,80	—	5,40	—	—	—	91,20	1,4	—	—
Összesen .	3.229,13	839,70	759,13	78,66	2.533,69	—	6.521,95	100,0	918,86	100,0
Egyenleg, mint behozatali többlet:							5.608,59 × 10 ⁶ Kal. = 5·6 × 10 ¹² Kal.			

szetes, hogy ennek keretében azokra az országokra vár az irányító szerep betöltése, amelyek saját energia-gazdaságuk belső racionalizálása terén, az adott lehetőségek között, a legszebb eredményeket érték el.

Hála a mindenkori iparügyi kormányzat előrelátásának és a magyar gazdasági élet kitartó szívós munkájának, sikerült — amint arról meggyőződhetünk — energiagazdaságunk racionalizálása tekintetében olyan eredményeket elérni, amelyek nemcsak jogos büszkeséggel tölthetnek el, de biztosítják egyben hazánk részére a Dunamedencében a nemzetközi energiagazdaság terén is azt a szerepet, amely ezredéves dicső multjánál fogva méltán megilleti.



200-

31

NKE EKK KTK Kari Könyvtár



Unzerlis *00071036* 2019.1.27

gazd. tétel.

