

## A vasút és az erdőgazdaság.

Írta: Földváry László dr.

(Befejező közlemény.)

Most haladjunk egy lépéssel tovább s vizsgáljuk meg azt a kérdést, vajjon megépült-e mindenütt az a vasúthálózat, amely a rendszeres erdőgazdálkodás megszervezéséhez elengedhetetlenül szükséges volt?

A számszerű adatoknak elibe bocsáthatjuk mindjárt a választ, hogy nem épült meg.

Mit látunk ugyanis?

Ha az ország egyes részeit, mondjuk az egyes vármegyéket külön-külön vizsgáljuk meg olymódon, hogy a területet a vasutak építési hosszával arányba állítjuk, az így kiszámított, egységnyi területre eső építési hosszúság megyénként, illetve országrészenként nagyon eltérően alakul.

Általában nyugatról keletre ritkul a vasúthálózat.

Dunántúlon és Kisalföldön kerekén 10, a Duna—Tiszaközön 9, Tiszántúlon 8, az Északi Dombosvidéken 7, Kárpátalján 5—6, Erdélyben pedig 3—4 km. közforgalmú vasútvonal esik átlagosan száz négyzetkilométernyi területre.

Ha most az erdősűrűség viszonyszámait országrészenként vagy akár megyénként emelkedő vagy eső sorba rendezzük el, s ha mellétezzük a vasutak sűrűségének viszonyszámsorát, azt látjuk, hogy a két számsor nagyjában egymással ellentétes irányban halad. Más szavakkal azt jelenti ez, hogy negatív korreláció áll fenn a két számsor között.

A számítást a mai országterület vármegyéire és mai adatokkal nem tudtuk lefolytatni, mert nem álltak rendelkezésünkre a szükséges adatsorok.

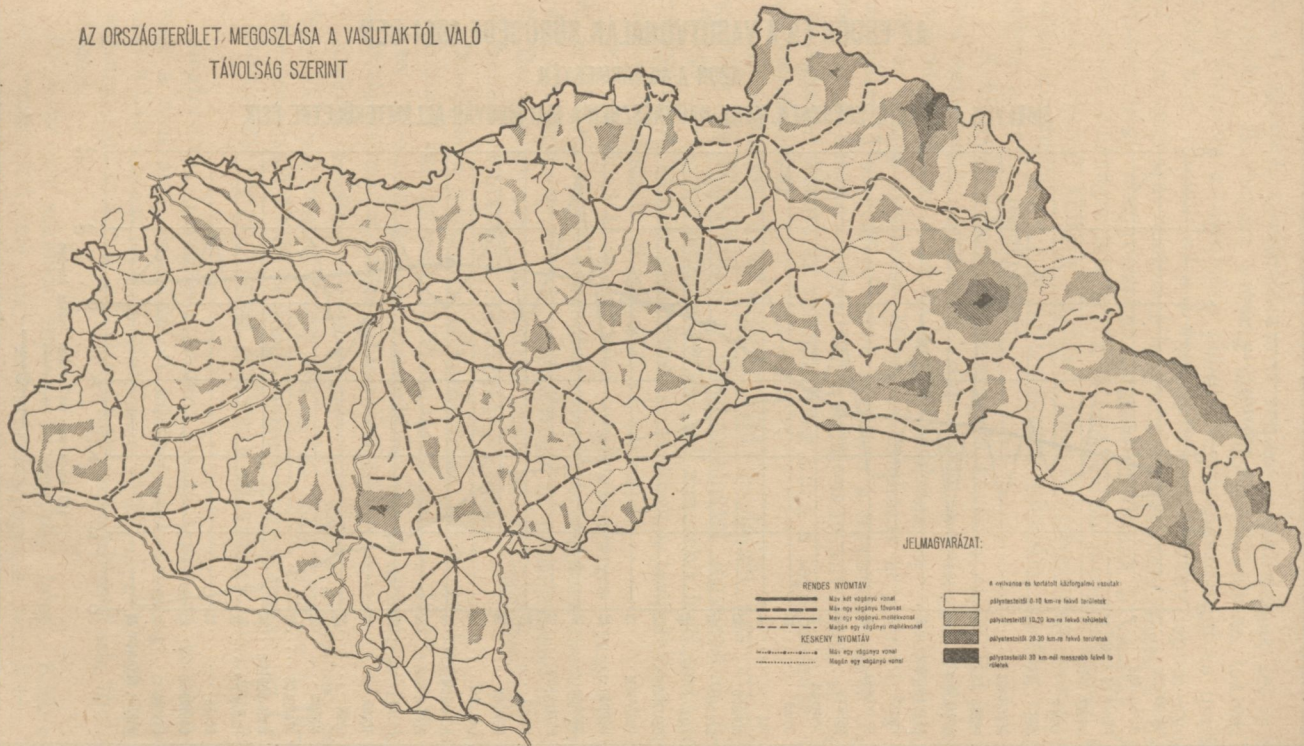
Elvégeztük azonban a műveletet az 1914. évi adatokkal és megyebeosztás szerint, kiválasztván azt a 40 vármegyét, amelynek területe egészben vagy nagyobb részben esik a mai országterületre.

Az a körülmény, hogy 30 éves adatokkal dolgoztunk, a viszonyszámok alkalmazhatóságát nem rontja le. A világháború óta alig épültek vasutak, s a vármegyék erdősültségi viszonyszámai is nagyjában változatlanok, különösen, ha tekintetbe vesszük azt, hogy az utódállamok erdőirtásainak hatását az újraerdősítési kötelezettség jórészt kiküszöböli.

A számítás eredményét grafikusán itt bemutatott rajzunk (lásd az 1. számú ábrát), számszerűen pedig a nagyfokú negatív összefüggést feltáró  $-0.75$ -nek talált *Bravais*-féle korrelációs tényező szemlélteti.

De nyitott kaput döngötünk akkor, amikor az erdős, hegyes

AZ ORSZÁGTERÜLET MEGOSZLÁSA A VASUTAKTÓL VALÓ  
TÁVOLSÁG SZERINT



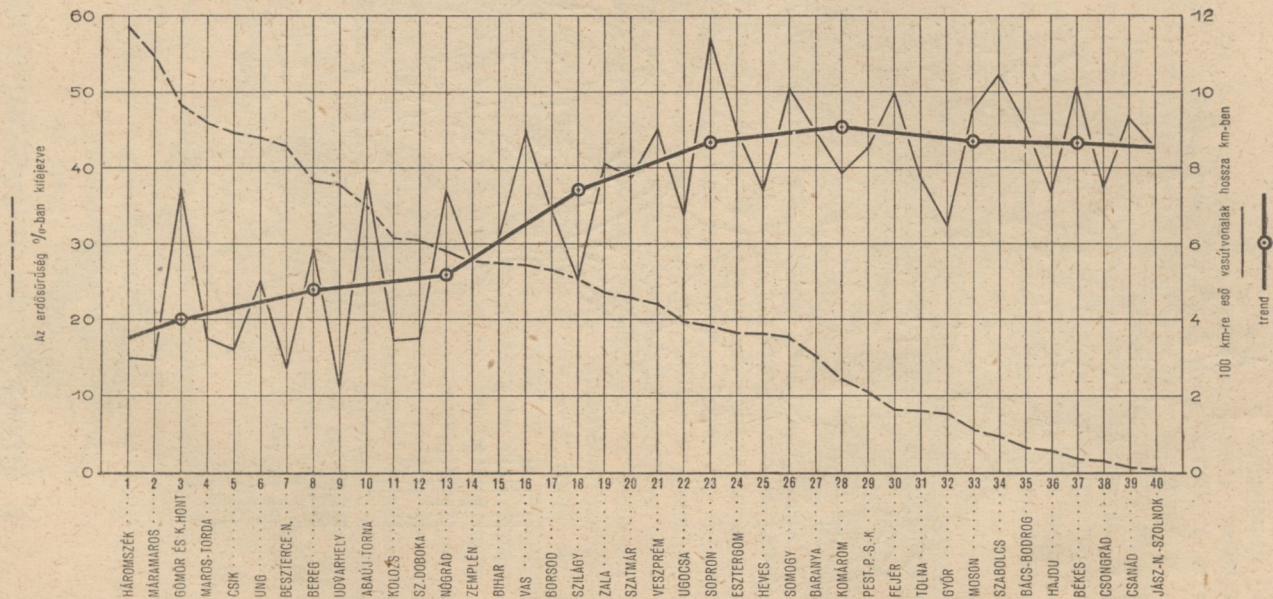
JELMAGYARÁZAT:

- |                        |  |  |
|------------------------|--|--|
| <b>RENDES NYOMTÁV</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Max két vágányos vasút</li> <li>Max egy vágányos vasút</li> <li>Max egy vágányos mellékvasút</li> <li>Maximálisan egy vágányos mellékvasút</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>0-10 km-re fekvő területek</li> <li>10-20 km-re fekvő területek</li> <li>20-30 km-re fekvő területek</li> <li>30 km-nél messzebb fekvő területek</li> </ul> |
| <b>KESKENY NYOMTÁV</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Max. egy vágányos vasút</li> <li>Maximálisan egy vágányos vasút</li> </ul>  | <p>A vonalra és területre kiegészítő vasutak</p>   |

# AZ ERDŐK ÉS A VASÚTVONALAK SŰRŰSÉGE 1914-BEN

AZON A 40 VÁRMEGYÉN.

AMELYEK TERÜLETE EGÉSZBEN, VAGY NAGYRÉSZNBEN A MAI MAGYAR ÁLLAMTERÜLETRE ESIK



vidékek gyérebb vasúthálózatáról rendre sorakoztatjuk fel a bizonyítékokat. Közismert valóság az, hogy a ritkábban lakott, nagyobb forgalmi gócpontokat nélkülöző, mezőgazdasági és ipari kivitellel alig rendelkező s a vasútépítés elé bizony lépten-nyomon csak elég nagy küzdelemmel legyőzhető terepnehézségeket gördítő magashegységi országrészekben gyérebben futnak a vasutak. Ahol egyébként szükséges lett volna, a csekélyebb jövedelmezőség és a nagyobb építési költség egymást fokozó kedvezőtlen hatása sok esetben mindmáig — s a jövő a megmondhatója, meddig még — elodázta a vasút megépítését.

A hegyvidékeken sok az erdő és kevés a vasút. Ezt az alakulást egy másik, ugyancsak nagy szabályszerűséggel fellépő jelenség még fokozza s ez az erdők távolsága a vasútvonalaktól szerte az ország területén. Mivel az úthálózat is gyérebb és alacsonyabbrendű az erdők-hegyek között, s a terepnehézségek az útépítés elé is nehezen legyőzhető akadályokat állítottak, az őstermelés ágazatai között az erdőgazdaság küzd a legmostohább szállítási viszonyokkal.

Az erdőknek a vasutaktól való távolságát úgy vizsgáltuk meg, hogy megállapítottuk a vasútvonalaktól légvonalban 0—10 és 10—20 km-re, valamint a 20 km-nél messzebb levő területeket vármegyénkint, azután kiszámítottuk ezeknek a területeknek erdő-sültséget külön-külön. (Lásd: a 2. sz. térképet.)

A vasutaktól távolabb levő területek aránya nyugatról keletre növekszik, ebben a vasutak eltérő sűrűségének hatása érvényesül. Az egyes területek erdő-sültsége is országrészenként változik. Bennünket azonban ezúttal nem az országrészenkinti alakulás, hanem az országos végeredmény érdekel.

Országosan vizsgálva a kérdést, az tűnik ki, hogy a mai Magyarország területének 85·6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a 0—10 km-re, 12·8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a 10—20 km-re és 1·6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a 20 km-nél messzebbre van a nyilvános és korlátolt közforgalmú vasutak pályatesteitől.

Kitűnik továbbá, hogy viszont az erdőterületeknek csak mintegy 75·2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a van a 0—10 km-es, de már 19·2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a a 10—20 km-es és az összes területre megállapított arányszámnak (az 1·6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-nak) közel négyszerese, vagyis 5·6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a a 20 km-nél távolabbi övezeten.

Megfordítva a gondolatmenetet, megállapítható továbbá az is, hogy a nyilvános és korlátolt körforgalmú távolsági vasútvonalaktól 0—10 km-re levő területeknek 17·8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a, a 10—20 km-re kimutatottaknak 30·4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a s a 20 km-nél messzebb esőknek 70·5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a erdőterület.

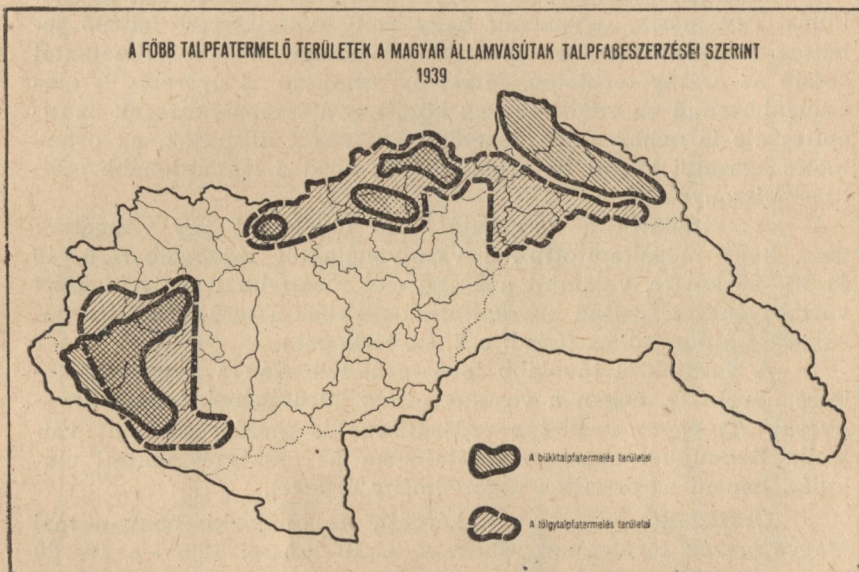
Ez a három számsor annyira meggyőző, hogy fölösleges egyetlen magyarázó szót vagy méltató megjegyzést hozzáfűzni.

Az ismertettem két tényező, az erdős országrészek vasút-

hálózatának gyér fejlettsége és az erdőknek a vasútvonalaktól való még viszonylagosan is jelentős messzesége együtt eredményezi azt a nagy távolságot, amellyel az erdőgazdaságoknak termékeik szállításakor általábanvéve meg kell bírkózniuk. A hosszú és rossz úton szállításból adódik az erdőgazdaságok nagy szállítási költsége, s ebből láncszerűen tovább csekély jövedelmezősége, amely kiváltképp olyan nehéz időkben érezteti a káros hatását, amilyen a mai.

Még kiegyensúlyozott békegazdaság időszakában is sok olyan erdő van, helyenkint egész hegytömbök minden erdeje, amelyekben nem szerveződhetett meg az erdőgazdálkodás, mintegy üzemen

A FŐBB TALPFATERMELŐ TERÜLETEK A MAGYAR ÁLLAMVASÚTAK TALPFABESZERZÉSEI SZERINT  
1939



kívül állanak, mert az adott termelési és szállítási költségek túlhaladják az elérhető eladási árat. Nemhogy tőár nem marad, de — mezőgazdasági körből kölcsönözve a fogalmakat, — az aratásnak és a termés betakarításának költségeire már rá kell fizetnie annak, aki az aratásra és a termés betakarítására vállalkozni mer. Az erdőgazdálkodás többi kiadása, az erdőtelepítési, nevelési és a rendes üzemi és személyzeti költségek tovább tetéznék az ilyen gazdaságban a ráfizetést.

Ezekkel az erdőkkel nem lehet mit kezdeni, de nem is kezdenek. Őserdők ma is.

A háborús gazdaság időszakában, a termelési és fuvarozási költségek emelkedése s ezzel szemben a tűzifának, mint az egyik

legfontosabb közszükségleti cikkek közérdekből alacsony szinten tartott ára következtében megszokott növekedni azoknak az erdőgazdaságoknak a köre, amelyek csak ráfizetéssel termelhetnek. Ezt a dolgot nem úgy említem fel, mint napjaink függő kérdését, hanem csak úgy, mint rendes fejlődési irányzatot. Kormányzatunk különben is a legmegfelelőbbben elhárította, ahol csak lehetséges volt, az erdőgazdaságok háborús termelési nehézségeit.

Összegezve a mondottakat, mindez azt jelenti, hogy akár-mennyire is középeurópai fejlettségi fokon van vasútügyünk, az erdőgazdaság szempontjából messze áll attól a fejlettségtől, amely kívánatos volna.

Az eddigiekben a vasútnak az erdőgazdaság fejlődését befolyásoló hatásáról szó. Most eljutottunk addig a pontig, ahol az erdőgazdaságnak a vasútnak fejlődésére való visszahatásáról beszélhetünk.

A vasutak kiépítésében sajátos fejlődési vonalat lehet megállapítani, hogy szinte számszerű szabályossággal a fontosság sorrendjében épültek meg a vasutak. Ebben azonban nincs semmi csodálatos.

Magyaráztatul ismét a jövedelmezőségi számításokra és a forgalom nagyságára, vagyis a szállítási szükséglet sürgető követelésére hivatkozhatunk. Elsőnek magát az országot, a Kárpát-medencét kellett a nemzetközi forgalom vérkeringésébe bekapcsolni, megépültek tehát elsősorban is az országközpontot és nagyobb víziútaink fő kikötőhelyeit nyugat felé, Ausztriával és a nyugatabbra levő államokkal összekötő úgynevezett nemzetközi vasútvonalak (pl. Budapest—Pozsony—Bécs vagy Budapest—Szolnok, Budapest—Nagykanizsa—Trieszt, Budapest—Győr—Bécs, Nagykanizsa—Barcs, Székesfehérvár—Komárom stb.). Ezeknek a vasutaknak a megépítése a múlt század 70-es éveire nagyrészt befejeződött.

Azután az egyes országrészeket, valamint a legnagyobb városainkat egymással összekapcsoló fővonalak jöttek létre. A nagyobb városok említése alkalmával a történelmi hűség óvatosságra int. A látszat csal, a városok mai fejlettségi foka nem lehet irányadó. Egy visszahatás eredményével is szemben állunk itten: a kialakított vasúti gócnak nem lekicsinylendő városfejlesztő hatásuk volt.

A fővasutak építéséből a múlt század 80-as évei után alig maradt már hátra valami.

A fővasutak létesítését követően kerülhetett szó a mellék-vonalakra. S amint mind kisebb és kisebb érdek — már csak helyi érdek — volt az ösztönző erő, a szerint állt mind kevesebb összeg a vasútépítés rendelkezésére, s annál inkább kellett megal-  
kudni az olcsóbb megoldásokkal is.

De nem volt fennakadás, a helyiérdekű vasutak megépítését a kisebb költségfedezet is lehetővé tette. Kisebb forgalomra, következőképpen a pálya kisebb és ritkább súlyterhelésére kellett be rendezkedni, s ezenkívül kisebb sebességgel kellett számítani, helyénvaló és lehetséges volt így az olcsóbb megoldás: mind a vonalvezetésben s a felépítmény kialakításában, mind a gördülőanyag megtervezésében is.

Nem építettek olyan nagy töltéseket és bevágásokat, nem terveztek költséges völgyáthidalásokat és alagutakat, s inkább a terepviszonyokhoz alkalmazkodtak az ilyen vasút esetén, amelynek a kanyargós pálya is megfelelt. S gyengébb felépítmény volt kialakítható könnyebb sínekkel s kisebb szelvényű talpfák alkalmazásával.

Ahogy a fővasutakat két csoportra osztottuk: a nemzetközi és az egyéb fővasutak csoportjára, azonképpen a helyiérdekű vasutakat fontosságuk és megépítésük módja szerint ugyancsak két osztályra lehet elkülönítenünk: az inkább közérdekű és az inkább magánérdekű vasutakra.

A közérdekből épült mellékvasutak a szűkebb értelemben vett helyiérdekű vasutak. Nem éles a határ, átmeneti alakzatok vannak, megállapításunk nagyjában mégis fedi a fennálló helyzetet.

Idősorrendben is megvan a különbség, előbb a közérdekű mellékvasutak megépítését diktálta a helybeli szükséglet parancszava. Egy-egy tőkeerős bányá- vagy iparvállalat, esetleg mező- vagy erdőgazdaság magánérdeke akkor lépett csak elő vasútépítési tényezőül, amikor már a vasútépítést kierőszakolni tudó más közérdek nem hallatta szavát.

A szűkebb értelemben vett helyiérdekű vasutak megépítésének főideje 1880-tól az első világháborúig terjedt.

A magánérdekű vasutak építése alkalmával még inkább szerepet kellett játszania a felhasználható költség nagyságának, mint a szállítmányaiban bár helyi, — de egyben sokak érdekét, vagyis a közérdeket is vonalain hordozó vasutak létesítésekor.

A magánvasutak jellemző fajtája a legkisebb építési költséggel terhelt kisvasút, noha közforgalmú vasúti vállalatok is építettek kisvasúti nyomtávon nálunk.

A magánérdekű kisvasutak tárgyalásával elérkeztünk az erdőgazdaságok vasútépítő tevékenységének kérdés-színterére.

Hegyvidékeken, a közérdekű vasutak ritka hálózata miatt gyakran vált az erdőgazdaság létkérdésévé saját vasút építése. Erdei kisvasút kiváltképpen erdélyi és kárpátaljai tájon a vasutaknak minden lépten-nyomon szemünk elé bukkanó jellegzetes alakja.

Ezekről a vasutakról statisztikai összeállítás, sajnos, még nem készült. A részleteiben is már teljesen kidolgozott, de a világ-

háború végére váró általános erdőösszeírás fogja csak tisztázhatni adataikat.

Az erdei vasutak két változatáról, az állami erdőgazdaságok kisvasúti üzemeiről és a korlátolt közforgalomra berendezett erdei vasutakról vannak mindössze számszerű ismereteink. Az előbbieknél 533 km, az utóbbiaknak 225 km volt az összes hossza 1942-ben a mai magyar államterületen.

Ennek a két statisztikai résztömegnek a taglalásába nem Lócsátkozunk, mert tárgyunkkal szorosabban összefüggő egyéb kérdések várnak még reánk.

Talán mégis a korlátolt közforgalomra berendezett erdei vasutakról lesz célszerű még annyit mondani, hogy ezek azok a vasutak, amelyek a köz- és a magánérdekű vasutak között az átmenetet képviselik. Magánérdekből jöttek létre, egy-egy nagyobb erdőgazdaság építési tevékenységének az eredményei; a már kész vasút használatában azonban a közérdek társul szegődött a magánérdekhez, s kiváltkép a környező községek lakossága teljes vasúti forgalmát ezeken a vasutakon bonyolítja le.

A korlátolt közforgalomra berendezett erdei vasutak száma és építési hossza már ma is jelentős, de az erdélyi és kárpátaljai vasutak gyér hálózatából és az ugyanottani erdőgazdasági területek nagy kiterjedéséből, valamint a nagyobb erdőgazdaságok uralkodó szerepéből további fejlődésükre és arra lehet következtetni, hogy aránylagos térfoglalásuk vasutaink hálózatában még jelentékenyen növekedni fog. S ahogy a nyilvánosforgalmú vasúthálózat megépítése volt erdőgazdálkodásunk kifejlődésének alapja, a vasutak jelentőségét felismert erdőgazdaság már az elmúlt 2—3 évtizedben is, s a jövőben még inkább, számottevő tényezőjévé válik vasúthálózatunk továbbfejlődésének.

Két ponton világítottam meg az elmondottakban a vasút és az erdőgazdaság kapcsolatát. Azon a ponton, ahol a vasútnak az erdőgazdálkodást előbbre lendítő szerepe domborodik ki erőteljesen és azon a másik ponton, ahol viszont az erdőgazdálkodás vasútfejlesztő hatását tanulmányozhatjuk.

Meg kell azonban mindjárt itt mondani, hogy a termelés és a forgalom egymás mellé helyezett ennek a két tényezőjének életmegnyilvánulása nemcsak egyes határpontokon kapcsolódik szorosán össze, hanem végig a közös határvonalon, közgazdaságunkba beágyazott életüknek egész munkaterületén. A vasút éppúgy rászorul az erdőgazdaság termékeire és útrabocsátott áruira, ahogy az erdőgazdaság utalódik rá a vasút fogyasztására és a vasútnyújtotta forgalmi lehetőségekre.

Fölösleges bővebben kifejtenem ennek a kölcsönös egymásrautaltságnak mibenlétét, amikor valósággal az önmagától értetődőnek, a természetesnek erejével hat az ma már reánk.



Ma, amikor ismerjük a vasutak fafogyasztásának méreteit — az 1939. év végi magyar államterületre vonatkozó adatokat hozva fel — tudjuk pl. azt, hogy az összes vasutak vágányhálózata 27 millió darab talpfán nyugszik, s ennek előállítására 3.5 millió tonna fát használtak fel, ez pedig azt jelenti, hogy a beépített talpfák egyszeri teljes kicserélésére még a minőségi követelmények figyelmen kívül hagyásával is Magyarország egy évi egész békebeli fatermelése sem volna elég.

De a természetesnek erejével hat ránk a kapcsolat megállapítása azért is, mert tisztában vagyunk azzal, hogy a beépített talpfákat elhasználódásuk miatt még tartósító kezelés (telítés) alkalmazása esetén is 20—25 évenként fel kell váltani, s emiatt fokozatosan bár, de kérérelhetetlenül: minden 15—16 évből egy teljes évi fatermelésünket követeli tőlünk kényszerű adóba a talpfaelhasználódás folyamata. Mégcsak nem is akármilyen fát, hanem elsőosztályú szerfamennyiséget.

De a természetesnek erejével hat ránk a vasút és az erdőgazdaság elválaszthatatlan egybeforrottságának megállapítása azoknak az ismereteknek birtokában is, amelyek számot adnak nekünk arról, hogy a vasutak a talpfán kívül tekintélyes egyéb famennyiséget is fogyasztanak: építési anyagot a vasúti kocsikhoz és üzemi épületekhez, valamint tűzifát. A közforgalmú és korlátolt közforgalmú vasutak 1939. évi önkezelési talpfaforgalma mintegy 150,000 tonna, önkezelési tűzifaforgalma pedig 115.000 tonna volt.

Mindent összegezve elmondhatjuk, hogy bárhol tekintsünk mélyebben, avagy bár csak felszínesen is a vasútak életébe, erdőgazdasági termékek rendszeres használatára bukkanunk. A vasút az erdőgazdaság termelését semmiképpen sem nélkülözheti.

De az erdőgazdaság termékeivel a vasút áruforgalmában is jelentős szerepet játszik.

Fő- és helyiérdekű vasutaink 1939. évi teheráruforgalmából a fizetőforgalomnak éppen 10, az önkezelési forgalomnak 4%-a volt erdőgazdasági termék, mely ilymódon az összes teheráruforgalomnak 9.1%-át képviselte.

A viszonyosság elvéhez híven ugyanezt a ráutaltságot megállapíthatjuk, azonban a túloldalon, az erdőgazdaság részéről is. Az erdőgazdaság a vasút fogyasztását és áruszállító tevékenységét ugyancsak semmiképpen sem nélkülözheti.

A tűzifának, amely a vasutak megépítése előtt távolsági forgalomba alig került, ma már felerésze s a szerfának szinte egész mennyisége a vasút és viziút közbeiktatásával jut el felhasználásának helyére.

Nagy számok, jelentős arányok, s egyértelműen mind azt bizonyítják, hogy a vasút és az erdőgazdaság egymással összeforrvan s egymás nélkül el nem képzelhetően éli életét, mert hisz mind-

kettő az egységes és elemeire nem tagolható közgazdaságba ágyazódik bele.

Statisztikusok vagyunk. Akkor, amikor a vasút és az erdőgazdaság kölcsönhatásáról végzünk vizsgálatokat, befejezésül el nem mulaszthatjuk felemlíteni a kutatómunkának azt a területét, ahol a vasutak és az erdőgazdaság statisztikája lehet egymásra hatással és meríthet egyik a másik anyagából öncéljára hasznos tudományt.

A közlekedéspolitikusnak rendszeresen figyelemmel kell kísérnie az erdőgazdasági termelés alakulását, mind a forgalom táplálásának, s földrajzi megoszlásának ismerete, mind a közlekedési vállalatok faszükségletének kielégítése érdekében is.

Am az erdőgazdaságpolitikusként hasonlóképpen szakadatlan a vasutak útőerén kell tartani kezét, ha az erdőgazdasági termékek forgalmát ismerni s befolyásolni kívánja.

A forgalom ismeretéről szóltam, de mindjárt tovább is mehetek, s a bel- és külforgalmi statisztika részletes feltárását a fatermelés és a fafogyasztás kérdéseinek felderítése szempontjából is nélkülözhetetlennek jelölhetem.

Azt mondhatnók, rendben van, a fafogyasztás nagyságára következtetni a forgalomból valóban helyénvaló lehet. A fogyasztás megállapítására megfelelő közvetlen módszert nem dolgoztak ki mindezeideig, bármely közvetett eljárás hasznos tehát, ha sikerre vezet.

Hogy kerül azonban a forgalmi statisztika a termelés kérdés-szinterére?

Nagyon egyszerűen!

A kérdésre „A vasúti talpfa termelésének, felhasználásának és forgalmának 100 éve Magyarországon“ című munkámban adom meg a választ, s ez a dolgozatom a Központi Statisztikai Hivatal kiadásában a közeljövőben fog megjelenni.

Ezúttal csak érintem az ebben a munkámban részletesen előadottakat, s utalok arra, hogy különösen a legnagyobbbrészt távolsági forgalomban értékesülő faválasztékok tekintetében kiválóan lehet a termelési statisztika adatait a forgalmi statisztika eredményeivel ellenőrizni s mi több: szükség szerint ezt azzal helyettesíteni.

Idézett munkámban a vasúti talpfára vonatkozó fuvarlevél-össanyag feladó- és leadóállomások szerinti részletes feldolgozásával felderítettem a vasúti talpfa termelésének és fogyasztásának földrajzát s ezenkívül megdöntvén a termelési statisztika számszerű eredményeit, bebizonyítottam, hogy több, mint két és félszerannyi vasúti talpfát termeltek az erdőgazdaságok az 1939. évben annál, amennyit a termelési statisztika kimutatott.

Az eredmények részletes taglalásába ezúttal nem bocsátkoz-

hatom. A vasúti talpfatermelésnek a vasúti forgalom eredményeiből összeállított, itt látható térképét tekintsek úgy, mint igyekezésemet arra, hogy az érdekes részletekből az időhiány ellenére is adjak bemutatónak valamit. (Lásd a 3. sz. ábrát.)

Egy órai előadás keretében lehetetlen végigvezetni a hallgatóságot a vasút és az erdőgazdaság kapcsolatának terjedelmes és jórészt még feltáratlan kérdésterében. A szűkreszabott idő alatt s az elégtelen fegyverzet birtokában csak mintegy kiragadtam egyes szempontokat, igyekeztem szerint mégis a legfőbbeket ahhoz, hogy a kérdés nagyjában ismertté legyen.

Ha előadásommal annyit értem el csupán, hogy meggyőztem mélyen tisztelt hallgatóimat arról, milyen hasznóhajtó lehet a vasút és az erdőgazdaság kapcsolatának további tudományos kutatása, elértem kitűzött célomat.

\*

#### **Eisenbahn und Forstwirtschaft.** Von *Dr. L. Földváry.*

Nach kurzem Rückblick auf die allgemeine Entwicklungsgeschichte der Eisenbahn und ihre Auswirkung auf die Forstwirtschaft erörtert Verf. die Ungarn betreffenden Angaben. Die erste Eisenbahnlinie des Landes wurde im Jahre 1840 erbaut, der gewaltige Aufschwung erfolgte aber erst nach 1867. Vor dem ersten Weltkrieg (1913) war das ungarische Bahnnetz dichter als die der Nachbarstaaten im Norden, Osten und Süden. Der Eisenbahnverkehr brachte grossen Auslandsumsatz im Holz mit sich. Bis 1913 stieg die Einfuhr auf das 22-, der Export auf das 5-fache des Jahres 1867.

Die Dichte des Bahnnetzes nimmt von Westen nach Osten zu ab. In den Waldgebieten — da diese von den Haupttälern weiter entfernt liegen — laufen weniger Linien (S. Abb. No. 1.) Die Förderung des Holzes stösst also auf nicht geringe Schwierigkeiten, diese werden aber in jüngster Zeit durch Anlage von neuen Waldbahnen fortschreitend beseitigt.

Zum Abschluss erfolgen Angaben über den ungarischen Holzumsatz und -verbrauch.

\*

#### **Les chemins de fer et la sylviculture.** Par *L. Földváry.*

Données relatives à l'influence, sur le commerce et la consommation du bois, de la construction des chemins de fer en Hongrie.

\*

#### **Railway and Forestry.** By *dr. L. Földváry.*

Data of Hungarian railway-building and its influence on transport and consumption of forest-products.