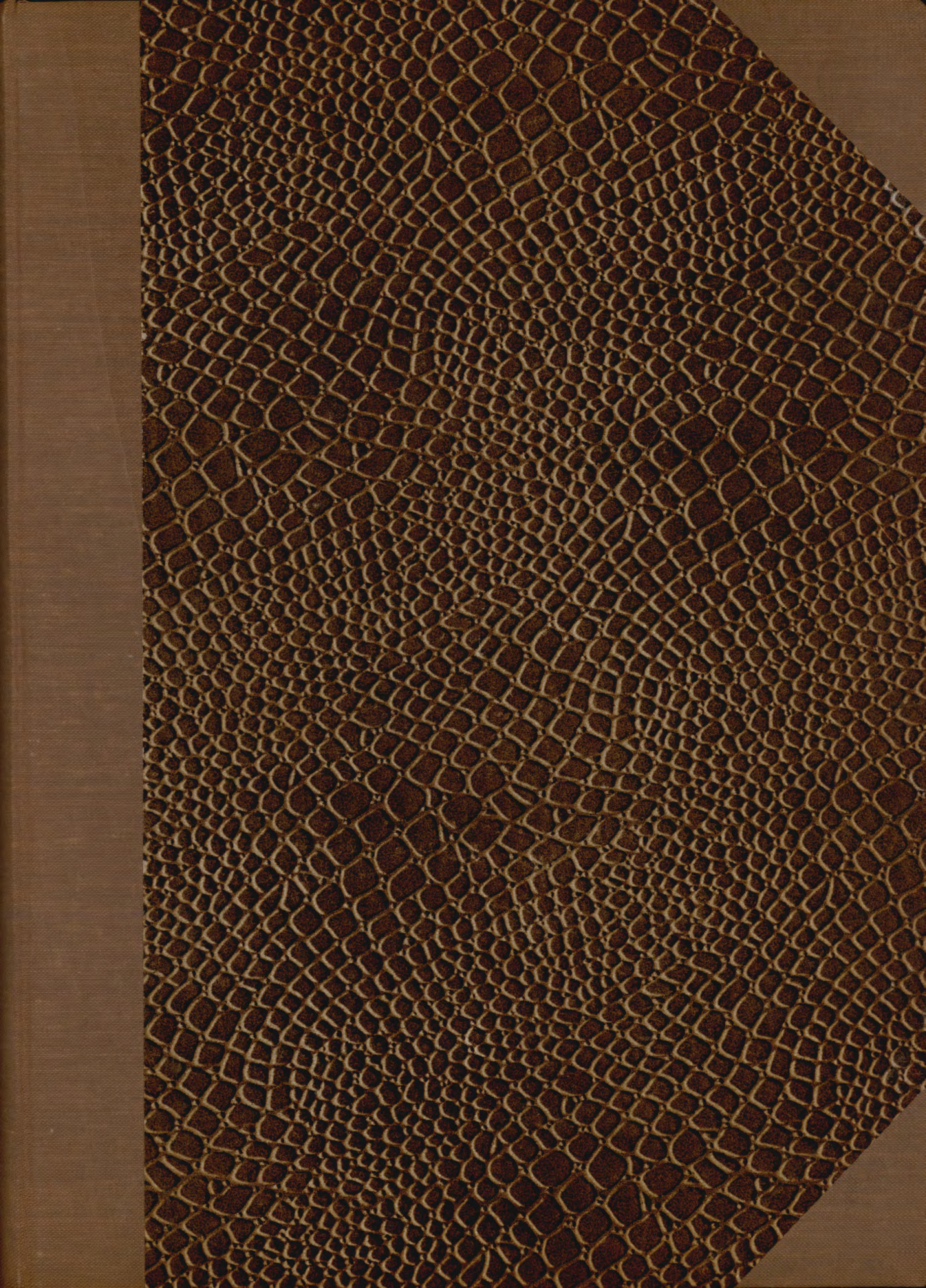






ع. ٣٠



L

A tűzifatermelés üzemgazdasági kérdései tekintettel
a jövedelem fokozására.

Király Pál benárolom máhó szerzővel!

Irta:

Freiberger Viktor
okl. erdőmérnök,
urad. főerdőmérnök.

Kabátkegy

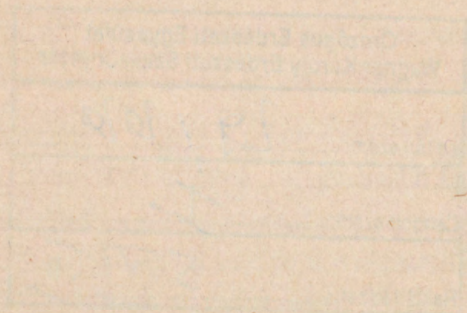
OEE Könyvtár
Áll. E. II. 2021

Országos Erdészeti Egyesület Wagner Károly Erdészeti Szakkönyvtár	
Lejtári szám:	29 / 1010
Csoport szám:	I.
Raktári jelzet:	S. VI. II



1851

1866



Minden erdőbirtokos törekszik jövedelmét fokozni. Nagy szerfaszázalékot elérő erdőbirtok a szerfa további feldolgozásával, fél- és készgyártmányok készítésével fokozhatja jövedelmét s így a további feldolgozásból származó haszonra is esert tehet.

Ugyanennek a törekvésnek kell érvényesülnie a tűzifa tekintetében is, főképen kicsi szerfaszázalékú erdőgazdaságokban. Tehát a tűzifaüzemekben törekedjünk arra, hogy a tűzifát a további megmunkálással a fogyasztó részéről közvetlenül felhasználható állapotban értékesítsük. Így lehetővé tesszük, hogy egész tűzifatermelésünket közvetlenül a fogyasztóhoz juttassuk. Ezt a célt szolgálják közvetlenül az erdőből történő helyi eladások, az erdei raktárakról való eladások és a tűzifának a tűzifatelepről illetve az aprítóüzemből való eladása. Az előbbi két esetben a tűzifa erdei választék alakjában jut a fogyasztóhoz, míg az utóbbiban, majdnem kizárólag már fűrészelt és aprított fával látjuk el a fogyasztót, tehát a tűzifának közvetlen tüzelésre alkalmas állapotában.

Üzemgazdasági szempontból az erdőgazdaság őstermelőüzem, míg a tűzifatelep, avagy aprítótelep kereskedelmi, - illetve ipariüzem. Általában tévesen sorolják az erdőbirtokos tűzifatelepét /aprítóüzemét/ az őstermelőüzem keretébe azzal a megalapozással, hogy csak saját termelvényeinek eladásával, feldolgozásával foglalkozik. A tűzifa erdei termelésével és annak esetleges elszállításával az

őstermelőüzem tevékenysége befejeződött. A tűzifa, a tűzifatelep által történő átvetele alakalmával már kereskedelmiüzem cikke, illetve ipariüzem nyersanyaga. Valóságos értelemben, bármennyire is máskepen szerepel a közfelfogásban, -elsősorban ipari üzem, mert nyersanyagának, a tűzifának további feldolgozásával, -fűrészelésével, -apritásával foglalkozik. Kereskedelmi ténykedést csak akkor fejt ki, amikor a nyersanyag egyrészt feldolgozás nélkül fűrészeletlen, illetve aptítatlan állapotban értékesíti, -mint pl. a pékeknek egész állapotban eladásra kerülő tűzifa esetében. Kereskedelmi ténykedést fejtünk ki azonban akkor is, amikor a kereskedelmi ténykedést jellemző adás-vételből, az utóbbi, a szószoros értelmében hiányzik. A vetelt a mi esetünkben a nyersanyag értékének az őstermelő erdőgazdasági üzem által, az aprítóüzem ternére történő felszámítása helyettesíti.

Tehát az erdőbirtokos tűzifatelepe, a birtokosnak önálló üzeme, amely csak a nyersanyag beszerzése szempontjából csatlakozik az erdőgazdasághoz. Az általa elért vállalkozói nyereség nem az erdőgazdasági tőár emelését, hanem a birtokos kereskedelmi, illetve ipari vállalkozásából folyó jövedelmének fokozását szolgálja.

Mindezek előrebecsátása után a tűzifatermelés üzemgazdasági kérdéseit

- I./ A tűzifa értékesítési lehetőségei,
- II./ Az erdőn és faterlepen eladott tűzifa árkérdései,
- III./ A tűzifaapritóüzem felállítás, működése és vezetése szerint tárgyalom.

Befejezésemben az erdőbirtokos tűzifatelepével kapcsolatos erdő- és szociálpolitikai kérdésekkel foglalkozom.

Adataim a Váci Püspöki Uradalom erdőgazdaságából és annak váci- és aszódi fatelepeiről származnak. A felsorolásra kerülő adatok, megállapításaim és következtetéseim majdnem kizárólag az aszódi fatelepre vonatkoznak, -az adott helyi viszonyok figyelembe vétele mellett. Kísérleteim és vizsgálataim legnagyobb részét az utóbb nevezett üzemben végeztem.

Felhasznált irodalom és forrasmunkák:
Krippel Móric: Erdőhasználattan.

Ing. Dr. J. H. Flatscher: Handbuch des Sägebetriebes. Anlage, Einrichtung und Betriebstechnik der Sägeindustrie.

Ing. Dr. Curt. Fues: Versuche der Gattersägen.

Fritz Fabisch: Handbuch zur Selbstkostenermittlung für Holzbearbeitungsberiebe.

Török Béla: Fűrésztelepek tervezése.

Dr. Schranz András: Üzemgazdaságtan.

I./ TŰZIFA ÉRTÉKESÍTÉSI LEHETŐSÉGEI.

Az őstermelő erdőgazdaságiüzem eladásra kerülő tűzifáját a kereskedőnek, avagy közvetlenül a fogyasztónak adhatja el. Mindkét esetben a tűzifát az eladás teljesítésének helye szerint, -tővön, tő mellett, erdei raktáron, vasutállomáson, végül a vevő udvarában, - telepére szállítva adjuk el. Az eladás módjának és teljesítés helyének megválasztása -a jövedelem fokozásának érdekében- a legelőnyösebb feltételek mellett kell, hogy történjen. Tenát az értékesítés szempontjából az erdőgazdaságiüzem célja, olyan eladási módnak és teljesítési helynek, az adott viszonyok és piaci lehetőségek mellett való megválasztása, amely a tulajdonosnak a legnagyobb jövedelmet, illetve a legnagyobb tőarat biztosítja. Dietrich erdőgazdasági Üzemtana szerint: "Az állami nagybirtokok feladata elsősorban a közszükséglet fedezésére szolgáló fa termelése, míg a kis magánbirtok rendelkezése ellenben mindenek előtt az, hogy a tulajdonosának a fa- illetve pénzszükségletét elégítse ki." A magánbirtok e rendeltetését csak akkor tudja teljesíteni, ha értékesítési lehetőségeit a legmagasabb tőár figyelembevételével választja meg. Ennek a célnak legtöbbször nem felel meg a tővön való eladás, mert a kereskedőnek minden esetben magasabb termelési költségekkel kell számolnia, mint az erdőbirtokosnak, többek között már annál fogva is, mert a kereskedőknek a termeléshez külön felügyelő

személyzetre van szüksége, míg az erdőbirtokos a termelés felügyeletét a meglévő személyzetre bizza. Általában a helyi viszonyokkal ismerős erdőbirtokos meglévő személyzetével, azok szaktudását természetesen feltételezve, mindig olcsóbban termel, mint a vevő, illetve a kereskedő. Figyelembe veendő az a körülmény is, hogy a környék munkássága a faellátás szempontjából függő viszonyban áll az erdőbirtokossal, aki a munkásság esetleges túlzott követeléseit mérsékelni tudja. A tűzifát tő mellett helyesen csak a közvetlen környék helyi szükségletének kielégítésére értékesíti az erdőgazdaság. Ebben az esetben a vevő, -legtöbbször közvetlen fogyasztó,- saját,-vagy béréit igáján szállítja a tűzifát felhasználási helyére.

A tűzifának erdő raktárról való eladásánál hasonló az eljárás, azzal a különbséggel, hogy a teljesítési hely nem a vágáster, hanem a tűzifarakta, ahova az erdőgazdaság saját költségén szállítja, illetve közelíti a tűzifát.

A tűzifaak vasuti állomáson, illetve vasuti kocsiba rakva történő átadását, majdnem kizárólag csak a kereskedőnek történő tűzifa-eladásnál alkalmazzuk. A tűzifát a vevő lakására vagy telepére csak ritkán szállítja az erdőgazdasági üzem. Ez legtöbbször csak ott indokolt, ahol az erdőgazdasági üzemnek megfelelő és esetenkénti kihasználatlan szállítási eszközök állnak rendelkezésre.

Az erdőgazdasági üzem értékesítési módját és teljesítési helyét tenát, a teljesítés helyén elérhető eladási ár és a teljesítési helyig felme-

rülő költségek szembeállításából állapítjuk meg. A különböző, -elérhető eladási árak szembeállításán már a tűzifa árkérdései keretebe tartozik, ahol azokkal bőven kívánok foglalkozni.

A tűzifát, mint kereskedelmi cikket, nemcsak a kereskedő, hanem az erdőbirtokos is, tűzifatelepen értékesíti. Az erdőbirtokos jövedelmének fokozása tekintetében elsősorban az erdőbirtokos tűzifatelepen történő tűzifaértékesítés jöhet számításba, amiért is az értékesítés ezen módjával kívánok csak teljes részletességgel foglalkozni.

Az erdőbirtokos tűzifáját telepen kereskedelmi cikként akkor értékesítheti, ha azt egészben, aprítatlan állapotban adja el. Ha már felfűrészelt, illetve aprított állapotban kerül eladásra, már ipari tevékenységről van szó és a tűzifa ipari terméként kerül értékesítésre.

A tűzifa értékesítése szempontjából, az erdőbirtokos tűzifatelepeinek létjogosultságát a következő tényezők befolyásolják: A rendelkezésre álló tűzifamennyiség, annak az erdőben értékesíthető mennyisége és elérhető ára, az erdőbirtok fekvése, - illetve távolsága a fogyasztó piacként szerplő helységtől, a piac felvevőképessége és a minőséggel, - fajfajjal szemben támasztott igénye, fuvarozási, - munkás és egyéb üzemi viszonyok, végül a hitelnyújtás lehetősége.

A tűzifatelepen értékesíteni szándékoló tűzifamennyiség nem lehet nagyobb a piac felvevőképességénél, ennek a megállapítása nem kis körül-

tekintést igényel és részletes piackutatást kíván. A piac rendelkezésére álló tűzifamennyiség az erdőbirtok előirányzatából és az üzemtervből is ismert, mert hiszen a birtokos nem foglalkozik tűzifakereskedelemmel és így csak a saját tűzifa-termeléséről lehet szó, illetve annak a helyi eladással csökkentett mennyiségéről. Az ár kiszámítása az elemzés dolga, erre később térünk rá részletesen.

Előre kívánom már most bocsájtani, hogy a fátelep árelemzésekor soha sem indulhatunk ki az erdőben tö mellettelerhető közvetlen fogyasztói árakból, mert így az egész fatermelést értékesíteni nem tudjuk, hanem a tö mellett értékesíthető egész tűzifamennyiség nagykereskedői árával kell számolnunk. A közvetlen fogyasztói helyi árak jelentősen nagyobbak lesznek, mint a kereskedői árak, ebből következik, hogy egy fátelpnek csak akkor van j létjogosultsága, ha a kitermelésre kerülő egész tűzifamennyiséget helyi forgalomban értékesíteni nem tudjuk.

A fentiek szerint minden erdőbirtokos elsőrendő érdeke a helyi fogyasztópiac teljes kielégítése. Csak az ezen felüli, a szállítási költségeket kibíró értékesebb tűzifamennyiség tűzifátelapi értékesítéséről lehet szó. Ettől az elvtől csak az erdőbirtokos érdekét feláldozva térhetünk el, bár a ma fennálló hatósági rendelkezések ezt sokszor elkerülhetetlenné teszik.

Nagy piacoktól, nagyobb helységektől tá-

vol fekvő erdőbirtok természetesen sokkal nehezebben jut a vázolt célhoz; a szállítás, ügykezelés és ellenőrzés terén jelentős megtakarításhoz, mint a fogyasztó piachoz közel fekvő erdőbirtok.

A piac felvevőképesége, csak megközelítően és csak nagy fáradsággal állapítható meg, mert többek között állandó függvénye a környék tűzifakinálatának, illetve fahasználatának, a beszerezhető szénmennyiségnek, a szén mindenkori árának és annak a körülménynek, hogy van-e tüzelőanyag kiskereskedő a környéken; ha igen, ez honnan szerzi be tűzifáját. A szénbányák közelében kisebb lesz a fapiac felvevőképesége, mint azoktól messze. Szénhiány esetén nagyobb lesz a tűzifakereslet s pedig fokozottabb mértékben, mert a szénfűtésre készített kályháknak nagyszámú tűzifára van szükségük ugyanazon hőkalória fejlesztéséhez, mint kőszén esetén.

A fogyasztópiacnak a minőséggel és fajfajjal szemben támasztott igénye a környék szokásaiban jut kifejezésre. A bükk tűzifához szokott közönség bizalmatlan a tölgy, vagy akác tűzifával szemben és fordítva. Hasonlóan az ifjú tűzifához szokott közönség idegenkedik a gyengébb minőségű tűzifától.

A tűzifa szállítási viszonyai -különösen a mai fuvarbérekre való tekintettel- állandóan szem előtt tartandók. Nem hagyható figyelmen kívül a környék igényének száma, az igény fuvarozás szempontjából való alkalmassága és kihasználási

lehetősége, valamint a környék utviszonyai sem.

A munkabérek környékenként változnak, s jelentleg a hatóság részéről megállapítottak, bár a megállapított ártól sokszor a munkapiac elterést parancsol. Az üzemi hajtóerő ára is különböző. A tűzifatelepeken lehetőleg villanyárammal számoljunk, ez már tűzveszély szempontjából is minden más hajtóerővel szemben előnyben részesítendő. Természetesen ott, ahol villanyáram nincs, benzinmotorral, vagy gőzgéppel vagyunk kénytelenek dolgozni.

A tűzifatelep hitelnyújtás nélküli nem versenyképes. Hitelnyújtáshoz azonban forgótőkére van szükségünk, mint minden más vállalkozáshoz.

A tűzifa fatelepi értékesítésekor saját érdekünkben áll arra törekednünk, hogy lehetőleg csak a közvetlen fogyasztót lássuk el tűzifával, mégpedig olyan minőségben és választékban, amelyet kíván. Tekintettel kell lenni arra is, hogy a fogyasztóközönség különböző célokra használja a tűzifát: fűtésre, főzésre, kenyérsütésre stb. Fűtés céljára a fűrészeit hasábot keresik a legjobban, 25 cm-es, vagy 33 cm-es /kandallófa/ darabokban. Főzéshez legjobban az aprított fát, míg a pékek sütéshez a vékonyabb dorongot és botfát egészen, vagy kettéfűrészelve használják.

Megjegyezzen még, hogy a keményfa eladásával foglalkozó tűzifatelepek gyűjtőst nem tartanak. Gyűjtőst a vevők aprított fából készítenek önmaguknak.

A fatelep üzleti érdeke megkívánja, hogy elsősorban állandó vevőkörünk faszükségletét biztosítsuk, s csak ezen felül bővítsük vevőkörünket új fogyasztókkal. Ennek a szempontnak különösen ma van nagy jelentősége, amikor a tűzifa forgalmát hatóságilag korlátozták.

A tűzifa fatelepi forgalmát a kereslet és rendelkezésünkre álló fatelepi tűzifakészlet szabja meg. Tájékoztatás céljából a tárgyalás alapjául szolgáló tűzifatelepről havonta 5 éven át kiadott tűzifamennyiségről a tuloldali grafikont készítettem, amelyből a telep tűzifaforgalmára következtethetünk.

A tűzifa jelenlegi forgalmát hatósági korlátozások szabják meg, ezek alapja a hatósági készlet bejelentése. Tehát már a készletbejelentéskor kell a fatelep tervezett forgalmára figyelemmel lenni olyképpen, hogy a készletbejelentésen hangsúlyozva tüntessük ki azt a famennyiséget, amelyet fatelepeinken keresztül értékesíteni kívánunk.

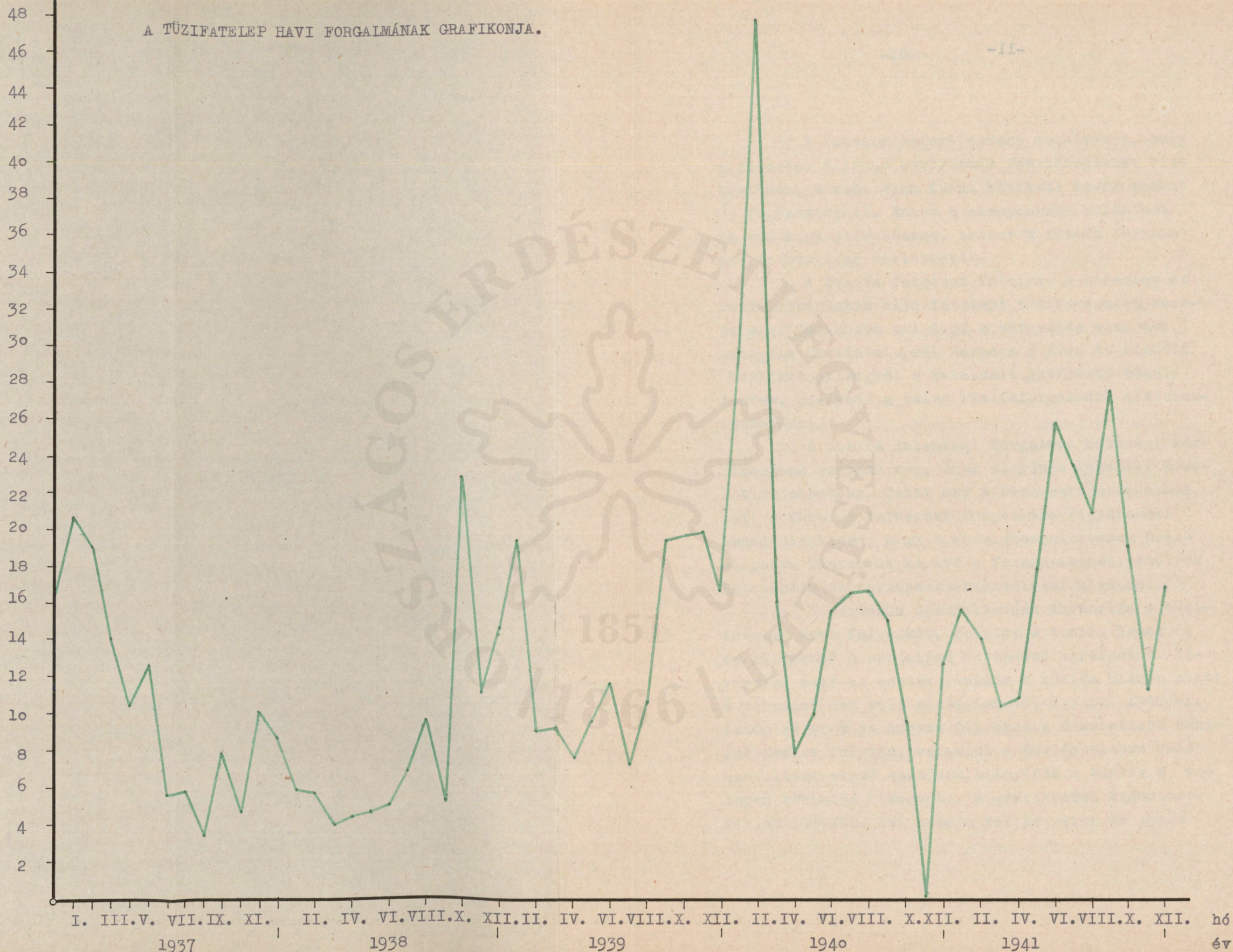
A grafikon szemléltetően ábrázolja a tűzifatelep havi forgalmát, illetve a tűzifa iránt az év különböző hónapjaiban mutatkozó keresletet. Kivételek azok az esetek, amidőn a tűzifa hiánya miatt a kereslet nem volt kielégíthető. Így pl. 1940/41. telén az erős és hosszú tél okozta fokozottabb tűzifakereslet folytán, valamint a tűzifatelepre való szállítást végző eszközök hiányában a tűzifa a telepen többször kifogyott. A grafikonból kidomborodik az 1939/40. évi hosszú tél is, mint az egyik



vasuti kocsi

A TŰZIFATELEP HAVI FORGALMÁNAK GRAFIKONJA.

-11-



fontos tényezője a keresletnek. 1940 február havában a legnagyobb hidegek idején érte le a tűzifa-telep forgalma tetőpontját. A forgalmi grafikon alakulására természetesen többek között még a környék faellátása, a szomszédos erdőbirtokok árusította tűzifamennyiség is befolyással volt.

Végeredményben a rajzára a telepen lévő tűzifa kifogyásának és a rendeleti korlátozások okozta esetek kivételével - nemcsak a tűzifa forgalmának, hanem a környék időjárásának is háttérre.

A grafikon helyes értelmezése tekintetében figyelemmel kell lennünk arra, hogy azok a fogyasztók, akiknek tőkéjük van, téli tüzelőjüket még a nyáron szerzik be, míg a szegényebb fogyasztóközönység közvetlenül a szükségesség időpontjában, tehát télen szerzik be a fűtésre szolgáló tűzifáját. A rajzában kifejezésre jut a környék egyéb tüzelőanyag készletének is, mégpedig szénhiány esetén fokozott mértékben, mert mint már említettem, a széntüzelésre berendezett kályhák aránytalanul több fát fogyasztanak ugyanakkora hőkalória eléréséhez, mint a fafűtéses kályhák.

Mind ezek figyelembevételével a grafikonból levont következtetések mégis a helyes jövedelemzőségszámítás alapját szolgálják és támpontot nyújtanak a telepre beállítandó gépek, munkások és fogatok számára, valamint egyéb telepi tényezőkre vonatkozólag.

A tűzifa árát, mint minden más áruét, szabad kereskedelem esetén, kereslet és kínálat egymáshoz való viszonya szabja meg. Ma azonban a tűzifa á-

rát a mindenkor érvényben levő rendeletek határozzák meg.

A tűzifa árszabályzó rendelet részletezve tünteti fel a telepen az ugyancsak a rendeletben meghatározott leadóállomási árhoz felszámítható összegeket a szerint, hogy fővárosban és környéken, városokban, vagy községekben, egész,- fűrészelt,- vagy aprítottfa alakjában, nagy vagy kis mennyiségben, házhozszállítva vagy telepről eladva történik a tűzifa értékesítése. A rendelet a pincések és vízszonteladók részére magasabb árat állapít meg, ezzel azonban az erdőbirtokos tűzifa-telepén nem számolhat, annál kevesebbé, mert ezek az árak határozottan csak olyan kiskereskedőkre vonatkoznak, akik más telepes kereskedőktől fuvar-tételekben vásárolják a tűzifát.

A rendelet a fűrészelt tűzifadarabok hosszára nem tért ki s ezzel a tűzifatelepre bizza, hogy az a fűrészelést a fogyasztóközönség kívánságának megfelelően végezze.

A tűzifatelepen egész állapotban, -de nem vagon-tételekben- eladásra kerülő tűzifára olyan alacsony árat állapít meg a rendelet, hogy egésze eladásával foglalkozni nem célszerű. A pékek használta tűzifát is célszerű két darabra fűrészelnünk, hogy fűrészelt tűzifa ára alkalmazható legyen.

A fűrészelésért és aprításért felszámítható felárat, illetve ennek viszonyát a tényleges fűrészelési és aprítási költségekhez már a tűzifa fűrészelésével és aprításával kapcsolatban tárgyalom.

A hatósági ármezgállapítást megelőző időben a kereslet és kínálat viszonyát többek között a következő tényezők befolyásolták. A tel erőssége és hossza, a környékbeli erdőbirtokok termelte tűzifamennyiség, az esetleges rendkívüli használatok és általában mindazok a tényezők, amelyek a tűzifa fogalmát is befolyásolják. Mivel ezek a tényezők változók, szabad forgalomban a tűzifa ára is változó lesz.

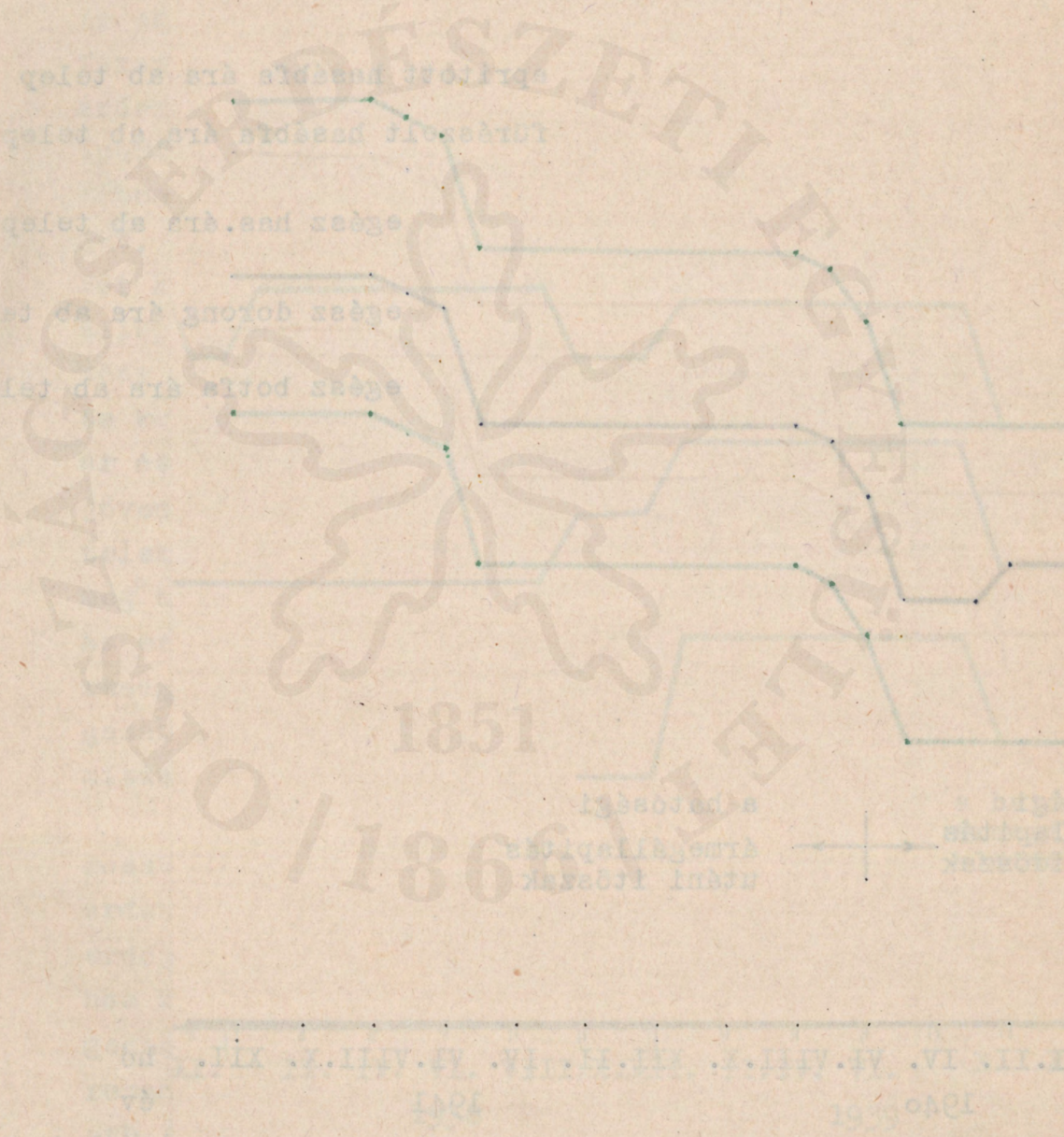
A tárgyalás alapjául szolgáló tűzifatelep árváltozásait öt évre visszamenőleg grafikonokba foglaltam. A grafikon a hatósági ármezgállapítás előtti és utáni árakat ábrázolja. Különkülön grafikont készítettem a tűzifatelepen eladásra került tűzifaválasztékokról.

A grafikonban nem szerepelnek a telepen el nem adott választékok, valamint a fűrészpör ára; az utóbbi telepünkön termelt csekély volta miatt lenyeges bevetelt nem jelentett. Az eladási ára az 1941. évig 2.- P volt métermászánként. A grafikon adatai csak légszaraz és kemény tűzifára vonatkoznak. A nyersfa eladási árát nem tüntetem ki, mert a nyers tűzifának a hatósági rendelkezések életbe lépése előtt kereslete nem volt.

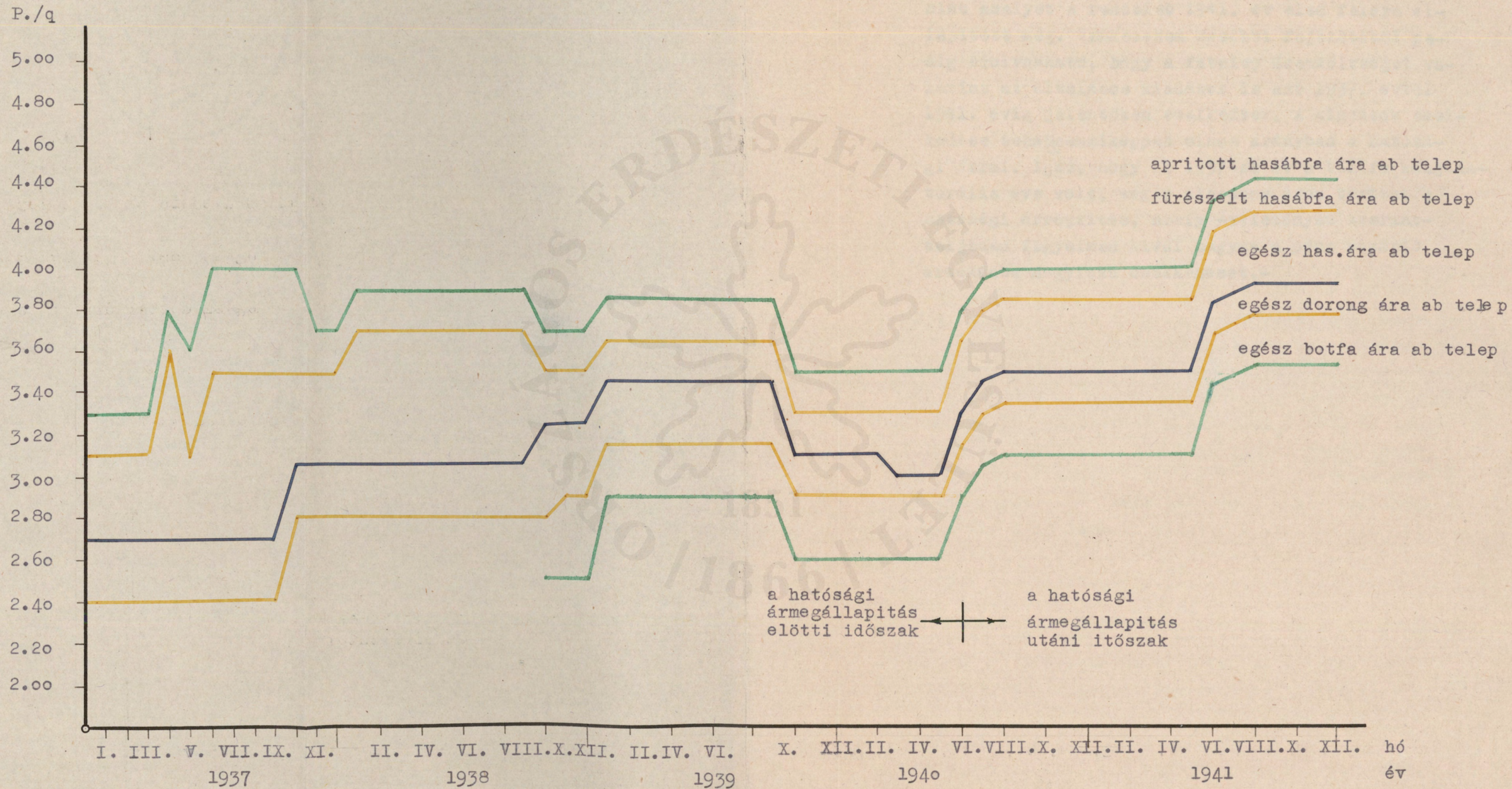
Megjegyzem, hogy a tűzifa árával a később tárgyalásra kerülő árkérdések keretében fogok foglalkozni. Ezzel is rá akarok világítani a tűzifa helyes ármezgállapításának a fontosságára, mert ez a kalkulációalapja.

Végül a grafikonból meg azt az érdekes következtetést is levonhatjuk, hogy 1937 nyarán

az aprított tűzifaért ugyanazt az árat értük el, mint amelyet a rendelet 1941. év első felére alapított meg. Áttekintésem későbbi fejezetéből pedig kiolvasható, hogy a fatelepi üzemköltségei valamint az általános kiadások is azt 1937. évtől 1941. évig jelentősen emelkedtek. A kiadások emelkedése tehát természetesen sincs arányban a hatósági árral. Igaz, hogy ez 1937-es év a tűzifa konjunktúrájának éve volt, mégis alacsony áron történt a hatósági árrögzítés, amely -véleményem szerint- teljesen figyelmen kívül hagyta a pénz vásárló értékének nagyfokú csökkenését.-



AZ APRITOTELEP HAVI ÁRVÁLTOZÁSAINAK GRAFIKONJA, A TÜZIFATELEPTŐI SZÁMITOTT 18 km.-es TENGELYTÁVOLSÁGRÓL SZÁLLITOTT TÜZIFÁRA VONATKOZTATVA.



11./ AZ ERDŐN ES FATELEFÉN ELADOTT TŰZIFA ÁRKERDESEI.

Az erdőgazdasági üzem, az általa eladott tűzifa ármegállapítását tőárszámítással végzi. Az erdőbirtokos tűzifaaprítóüzeme, -a jövedelem fokozását célzó helyes és világos irányvezetés érdekében- mintegy önálló kereskedelmi, illetve ipari üzem, -önköltségszámítást alakítasz. Legtöbbször és tévesen az erdőbirtokos tűzifaaprítóját, mint az erdőgazdasági üzem egy mellék üzemét kezeli és jövedelmezőséget tőárszámítással állapítja meg. Az őstermelő erdőgazdaságnál a tőár kiszámításával az üzem ténykedéséről tiszta képet nyerünk. Az aprítóüzemnél az önköltségi ár és vállalkozói nyereség megállapítása nélkül jövedelmezősége pontosan és az egyes költségtelek hatása az önköltségi árra nem állapítható meg helyesen. A gyakorlatban legtöbbször tévesen az erdőgazdasági tőárat emelik a vállalkozói nyereséggel, s így mindkét összevont üzemre egy magasabb tőárral számolva, az önköltségi ár kiszámítását elhanyagolják.

A tűzifa erdőgazdasági tőárat leggyakran rosszul értelmezi a gyakorlat. Helyes értelmezése érdekében nyers- és tiszta tőárral számolok. A z erdőgazdaság költségeit pedig az üzemi és általános költségek csoportjára osztom. Az üzemi költségekhez a fatermelésnél keletkezett és a fával szorosán összefüggő költségeket /termelés, szállítás, stb./, az általános költségekhez a többi költsége-

ket sorolom.

A nyerstőár alatt a faért tövön elérhető árat, illetve a töre visszaszámított árat kell értenünk, -az erdőgazdaság általános költségeinek figyelembe vétele nélkül. Tehát a tövön eladott tűzifa eladási ára lesz annak nyers tőára. A tö mellett, - a vágásban már kitermelt állapotban eladott tűzifa eladási árából a termelési költségek levonása után nyerjük a nyers tőárát. Egyéb átadási helyeken eladott tűzifa eladási árából, a lábon álló tűzifának az átadásáig felmerülő összes üzemi költségeit /termelés, közleltetés, szállítás/ levonása után jutunk a nyers tőárhoz. A nyers tőárral statisztikai és kalkulációs összehasonlításoknál dolgozunk, melyeknél az általános erdőgazdasági költségek egyformák, s így figyelmen kívül hagyhatók.

A tiszta tőárral, röviden tőárral számítva, az erdőgazdasági üzem általános költségét is figyelembe kell vennünk, -ezeket a nyers tőárból levonva. Nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy az általános költségeket a gyakorlat állandóaknak veszi, holott elméleti értelemben ezek is legtöbbször változók. Mégis nagyobb hiba elkövetése nélkül a gyakorlat álláspontjára helyezkedünk. Az általános költségek általában függetlenek a kitermelt fa mennyiségtől, ami természetesen nem jelenti azt, hogy a kitermelt fa mennyisége nem gyakorolna némi változást ezekben a költségekben.

Az erdőgazdaság általános költségei:

- 1./ A személyzeti fizetések,
- 2./ Az adók,
- 3./ Nyugdíjak, kegydíjak,
- 4./ Orvos és gyógyszerköltségek,
- 5./ Utazási és élelmezési költségek,
- 6./ Iroda költségek,
- 7./ Posta, távirda és telefonköltségek,
- 8./ Telepítési költségek,
- 9./ Fogattartási költségek,
- 10./ Gépek, eszközök, szerszámok beszerzésének amortizációja és fenntartási költségei.
- 11./ Épületek letesítésének amortizációja és fenntartásának költségei,
- 12./ Utak, szállítási eszközök fenntartási költségei és amortizációja.
- 13./ Munkásbiztosítás,
- 14./ Törvénykezés költségei,
- 15./ Rendkívüli költségek,
- 16./ Állatok.

A telepítési költségekben számoljuk el az erdőművelési költségeket; az erdősitést, újra erdősitést, csemetekertek költségeit stb.-t.

A jövedelmet nem hozó tűzifa költségei az évvégi felszámítások keretében lesznek a megfelelő költségtétel ternére elszámolva.

Az erdőgazdasági általános költségekből, -állandóságuk szempontjából további boncolásuk során- kiemelhetők volnának elsősorban a gépek, -eszközök- és szerszámok vásárlási költségei, az e-

pületek létesítési költségei és a rendkívüli költségek, melyek még a gyakorlatban is legtöbbször változók. Elméleti értelemben azonban az utóbbi fel fel nem sorolt költségtelek is változást mutatnak, s pedig legtöbbször a kitermelt faanyag arányában. Mégis ezeket a költségeket is állandóknak véve az erdőgazdasági üzem fent felsorolt 16 költségtelel összegének a tűzifaegységre eső részével redukáljuk a nyers tőárat, hogy a tőárhoz /tisza tőárhoz/ jussunk.

Az általános költségek legtöbbször a szer- és tűzifát egyformán termelik, amiért is különválasztásuk ilyen szempontból felesleges. A tűzifára eső költségeket az általános költségeknek a kitermelt fa tűzifa százalékaival szorozva állapítjuk meg. Amennyiben mégis akadnának a szerfát, vagy tűzifát rendkívüli módon termelő költségek, mint pl. talpfa termelés esetében a munkásbiztosítás, mely tűzifatermelésénél nem kötelező, - a költség megosztást tetelenként kell elvégezniük, ami azonban nagyobb nehézségeket nem okoz. Hasonló módon járunk el ott, ahol az általános költségek az erdőgazdasági üzem mellekküzemeit, illetve mellekhasználatait is termelik. Ez esetben is a tűzifára eső költség részek külön állapítandók meg.

A tiszta tőárat az erdőgazdasági üzem csak a gazdasági év végén a mérleg elkészítése után számítja ki, mert arra a különböző évek eredményeinek összehasonlítása szempontjából van szüksége. Megállapítása tehát kizárólag utókaiku-

lációval történik, melynek adatait az erdőgazdaság könyvelése adja.

A nyers tőzre az árajánlatok összehasonlítása szempontjából van nélkülözhetetlen szükségünk. Az árajánlatok összehasonlítása érdekében itt előzetes kalkulációhoz kell fordulnunk. A nyers tőz kiszámításához szükséges üzemi költségtételekkel, mint a termelési, -közleltesi- és szállítási adatokkal, az erdőgazdasági üzem mindenkor rendelkezik. A termelést, közleltest és szállítást ma már mindenütt szakmányban végzi az erdőbirtokos és a fatőmag egységre számítva, a vállalkozókkal tárgyalás útján állapítja meg. Cél-szerű azonban itt egy biztonsági tényező figyelem-bevétele, főképpen a mai háborus viszonyok mellett. Hosszabb időre szóló kalkuláció esetében a biztonsági tényezőbe be kell számítanunk a drágulási és talán a pénz vásárló erejének csökkenését jelző tényezőt is. A biztonsági tényezők az idő függvénye is lévén, nagyság függ természetesen a tervezett munka elvégzésének időtartamától is. A jelen viszonyok mellett ez a biztonsági tényező évi 12%-ban, azaz havi 1 %-ban állapítható meg. Alkalmazása feltétlenül fontos, amire az alábbi ajánlatok összehasonlításának példájával kívánok rámutatni.

Egy pusztán tűzifatermelésre alkalmas erdő faállományára az alábbi ajánlatok érkeztek be:

- a./ tővön tm^3 -ként 15.40 P.
- b./ tőmellel tm^3 -ként/vágástérben/18.42 P.
- A termelési költségek tm^3 -ként 3.-P-t

tesznek ki. A termelést 2 hónap alatt kívánjuk elvégezni. Kérdés melyik előnyösebb az erdőbirtokosra nézve?

Az a./ esetben az eladási ár a nyers
tőár 15.40 P.

A b./ esetében a termelési költségek és azokra eső biztonsági tényezők levonásával kapjuk a nyerstőárat.

Az eladási ár 18.42 P

a termelési költség tm^3 -ként 3.---P

a biztonsági tényező 2 hónapra

$$0.02 \cdot 3 = \frac{0.06}{-} - 3.06 "$$

marad nyers tőár tehát 15.36 P

Tehát az a./ ajánlat jobb és az erdőt tövön fogjuk eladni.

A biztonsági tényezők figyelembe vétele nélkül b./ esetben ^{a nyers} tőár = 18.42 P - 3.00 = 15.42 P.
Tehát ez esetben tévesen a b./ ajánlat szerint adnók el az erdő faállományát.

Az erdőgazdasági tőár megállapításának jelentősége, -értékeztésem célját tekintve,- jelen esetben csak az aprítóüzem beszerzési árának kiszámításánál van, -amiért is a tőárral itt bővebben foglalkoznom felesleges.

Az aprítóüzem illetve tűzifatelep üzemgazdasági szervezetét másképp kell felépítenünk. Más kell, hogy legyen az árszámítás alapját szolgáló adatszerzés és az üzemgazdasági ténykedést feljegyző könyvelés, mint az erdőgazdasági üzemnél, hogy helyes adatokat kapjunk az önköltségi ár kiszámításához. Ki kell munkálnunk a költség-

nemotket és -helyeket és ezek változhat, befolyását az önköltségi árra ki kell mutatnunk egy arra alkalmas könyvelési móddal, hogy az önköltségi árra káros befolyással levő költségeket esetenként a minimumra csökkenthessük. Az így elért alacsonyabb önköltségi árral dolgozva, a birtokos vállalkozói nyereségét fokozzuk s az egyszerű termelés alapját termeljük meg. A korszerű termelés rendszere nemcsak világos adatokat nyújt, hanem az időszaki és évvégi adatokból megmutatja, hogy hol a hiba, hol van túlkiadás és hol lehet valamit megtakarítanunk.

Az aprítóüzem önköltségi áranak kiszámítása történhet elő parhuzamos és utókapikulációval. Legtöbbször csak az egyszerű, az elosztó kalkulációra van szükségünk. A pótlékoló kalkuláció alkalmazása legtöbbször felesleges, mert az aprítóüzem nem egymástól eltérő gyártási folyamatokon keresztülmenő különböző költségösszetételű cikkeket gyárt, hanem egy folyamaton átmenő cikket. A pótlékoló kalkuláció alkalmazása célszerű olyan aprítóüzemekkel, ahol a fűrészelt és aprított fa külön, és más-más áron kerül eladásra. Ezen eljárás alkalmazásával a különböző munkagépek költségei számíthatók ki és megállapíthatók a fűrészelt és az aprított fat külön-külön terhelő költségek. Utóbbit pl. az aprítóbalta, mint munkagép költségei fogják külön terhelni. Az aprítóüzem kalkulációját először a gyakorlatban legtöbbször alkalmazott mód-, és az általam vallott felfogás szerint hibásan értelmezve, -mint az erdőgazdaság egyik melléküzemének tőár számítását kívánom elvégezni. Tehát a fatelepen keresztül

eladott tűzifa tőárát számítom ki, -ezt összehasonlítva az erdőn eladott tűzifa árával, -az aprítóüzemmel elért fokozott jövedelem feltüntetésére. Éppen ezen eljárás hibáinak kidomborítása érdekében terek csak a tőárszámítás után rá az aprítóüzem helyes önköltségiár kalkulációjára.

1./ AZ ÁPRITÓÚZEN TÖR - KALKULÁCIÓJA.

A./ Tőárutókalkuláció.

A tűzifatelep könyveiből készíthetjük el minden év végén a tűzifatelep tisztajövedelemszámítását és mutatjuk ki a tűzifa tőárát. A tisztajövedelemszámítás alapja, a tűzifatelep következő évi költségvetésének valamint a tűzifa árszámításának is. A tisztajövedelemszámításból állapítjuk meg a tűzifatelep jövedelmezőseget, mint a tűzifateleplettjogosultságának legfontosabb alapját. Jövedelmező a tűzifatelep, ha a közbeiktatásával eladott tűzifaért nagyobb tőárát kapunk, mint az erdőből aladottért. A mai háborús viszonyok között minden számítás nehéz és bizonytalan, mégis az érvényben lévő rendeletek szabta rögzített árak figyelembevételével csak erre támaszkodhatunk.

Itt is hangsúlyozom, hogy telepen történő eladásra csak olyan tűzifamennyiséggel számolhatunk, amely az erdőből a közvetlen fogyasztóközönségnek nem adható el. Mert hisz a tűzifaárát megállapító rendelet az erdőből a közvetlen fogyasztónak, tehát kicsinyben eladott tűzifának az árát a legközelebbi vasút, -vagy hajóállomás leadóállomási árában határozza meg, míg a kereskedőnek, -illetőleg nagyban eladott tűzifa árának a megállapításához, ugyanazon eladásin helyen, előírja, hogy a leadóállomási árból az erdő és a legközelebbi vasút, vagy hajóállomás közötti szállításért a fuvar- és egyéb

költségeket le kell vonni. Ezek szerint erdőből közvetlen fogyasztónak történő eladásakor nagyobb ár számítható fel, mint kereskedőnek történő, illetve nagybani eladás esetén, mégpedig annál nagyobb, minél messzebb fekszik a tűzifa kitermelésének helye, /ez esetben eladási helye/ a legközelebbi vasút- vagy hajóállomástól.

Az előbb említett tűzifaármegállapító rendeletből tehát minden számítás nélkül is világos, hogy a helyi erdei tőár, fátetelepen keresztül történő tűzifaeladással nem érhető el. Ebből pedig következik, hogy kár azt a tűzifát tűzifátetelepen eladnunk, amely közvetlenül az erdőben helyi áron fogyasztónak adható el.

Tehát a tűzifatelep jövedelmezőséget csak az erdőből közvetlen fogyasztónak el nem adható tűzifa mennyiséggel és annak a nagykereskedői árával számíthatjuk ki.

Ezek az adatok új fátelep létesítésekor is rendelkezésünkre állanak, bár az elmúlt év tisztajövedelem számítása, mint támpont nem fekszik előttünk, tehát tisztán latolgatás dolga a kalkuláció összeállítás. Az új fátetelepen értékesíthető fa mennyiség tekintetében ne tévesszenek meg minket egyes rendkívüli évek adatai, hanem vegyük mindig több év átlagát. Mert rendkívüli hidegben nagyobb a helyi fogyasztás, valamelyik belkörüli erdőbirtokos végezte rendkívüli felhasználás esetén pedig kisebb mennyiségű tűzifa eladásával kell számolnunk, a belső verseny miatt. Ilyen években könnyen vonhatunk le hibás következtetéseket kalkulá-

cióin számára, ha letérünk a valóság mezejéről.

A kalkuláció készítésekor soha sem feleltünk eléggé előrejelzők és körültekintők.

A továbbiakban tűzifatelepünk 5 évi tisztajövedelemszámítását, annak alapján jövedelmezőségének és a tőárnak kiszámítását mutatom be, hogy mindezekből a következményeket levonassuk.

A tisztajövedelemszámítás egyes tételei közül csak az utolsót, az 1941. évit részletezem. A tűzifatelep évi tisztajövedelméből, valamint évi faforgalmából, azaz a telepről évente kiadott tűzifamennyiségből állapítottam meg a későbbi összehasonlítások célját szolgáló erdei tűzifaárát. Éppen az összehasonlítások egyszerűsítése érdekében nem a tulajdonképpen-ltőárral, hanem az erdőben tő mellett fekvő kész tűzifa erdei árával számoltam. Az erdeiárból a far bármikor kiszámítható.

A tiszfatelepr 1941. évi tisztajövedelem számítása.

Bevételek:

1./ Tiszfajeladásból	90.099.19 P
2./ Felszámításokból	339.80 "
Osszesen	90438.99 P

Kiadások:

1./ Személyzeti fizetések	3.363.49 P
2./ Orvos és gyógyszer	434.76 "
3./ Utizsamlák	236.10 "
4./ Irodai kiadások	99.20 "
5./ Postai és távirati kiadások	164.38 "
6./ Üzemi kiadások és fuvarok	27.313.74 "
7./ Térítések	110.00 "
8./ Tűzbiztosítás	102.11 "
9./ Munkásbiztosítás	25.72 "
10./ Kereseti- és forgalmi adók	7.457.54 "
11./ Felszámítások	3.314.00 "
12./ Telephely	499.92 "
Osszesen:	43.120.96 P

Maradvány, mint jövedelem az év elején és végén mutatkozó készlet- és hitelkülönbözethelyrebevétele nélkül:

Bevétel: 90.438.99 P
Kiadás: 43.120.96 "

Maradvány: 47.318.03 P

Az év elején és végén mutatkozó hitelkülönbözethelyre

88.68 P

Az év elején és végén mutatkozó készletkülönbözethelyre

1.368.00 "

- 1.456.68 "

Maradvány mint tisztajövedelem:

45.861.35 P

Az összeállított tisztajövedelemszámításhoz magyarázatkeppen a következőket kell hozzáfűzőm. A bevételi felszámítások a fatelepről az ura-

dalom más üzemének át-adott fasanyag értékeiből származ^{na}nak, míg a kiadási felszámítások a tűz fatelepét terhelő kiadásoknak már, üzem részéről teljesített kifizetéséből adódnak. Az üzemi kiadásokban a tűzifára közvetlenül teljesített összes kiadások szerepelnek. A tisztajövedelemszámításában kitüntetett telepber csak elméleti, mert a fatelep már 1941. évben az uradalomé volt, viszont a kifizetett 355.-F telekadót kivágtam a kiadásokból. A kiadások ilyen átalakításra az utolsó évi tisztajövedelemszámítások összehasonlításának az egyszerűsítése érdekében volt szükség annál is inkább, mert a vázolt cél érdekében a befektetéseket, mint pl. 1939. évben a telep vételárát sem állítottam be a kiadásokba. A telepbert azonban továbbra is be kellett állítanom. Az 1941. évi tisztajövedelem kiszámítása érdekében az év elején-jellel és végén mutatkozó hitelintézeteségeket + jellel kellett beállítanom. Különbözetükből kaptam - 88.68 P-öt. Hasonlóképpen nem hagynattam figyelmen kívül az év elején mutatkozó fakeszietre az elmúlt/1940/ évben teljesített kifizetéseket /tűzifa-szállítás és felrakás/, amelyek az évet - jellel terhelik, valamint az év végén szereplő fakesziettel kapcsolatos kiadásokat, amelyeket + jellel a tisztajövedelemszámítás javára kellett inni. Különbségük: - 1.368.00 P. került a tisztajövedelem számításba.

Az 1941-es év tisztajövedelemszámításához hasonlóan állítottam össze az utolsó öt évet is. A tisztajövedelmi adatokat az évi tűzifaforgalom adataival kiegészítve számítottam ki utóalkulációval és foglaltam kimutatásba egy 100 . 100 . 120- as

Ürm.³ tűzifatelepi- és tűzifatelepen keresztül elért- erdei árát, valamint az egy Ürm.³ tűzifára eső telepi kiadásokat a tűzifa szállítási költségeivel együtt. Az áprítóüzemen keresztül elért erdei ár = $\frac{\text{tisztajövedelem}}{\text{tűzifaforgalom}}$. A telepi eladásiár a könyvekből ismert. E két ár különbsége adja a telepi kiadásokat.

Kimutatás.

az 1937-1941. évi erdei ár levezetéséről.

Szám- adási év	Tiszta- jövedelem.	Az évi tűzifa- forga- lom	A t ű z i f a		
			t e l e p i		erdei
			eladási ára	kiadásai	
	P.	100/120 Ürm ³	P/Ürm ³	(100/120-as)	
1937.	31.660.08	2707	16.70	5.01	11.69
1938.	23.350.10	2022	19.10	7.55	11.55
1939.	27.958.26	2723	20.27	10.00	10.27
1940.	35.155.80	3034	22.73	11.15	11.58
1941.	45.861.35	3513	25.72	12.67	13.05

A kimutatásban szereplő tisztajövedelemnek ös. szállításakor- amint ezt már az 1941. évi tisztajövedelemszámítás tárgyalásakor kifejtettem - a nagyobb befektetéseket figyelmen kívül hagytam mégpedig az 1937 évben épületjavításra kiadott: 373.94P-t, az 1939 évben mérlegház építésére kiadott: 2.244.69 P-t, valamint telekvásárlásra és illethekeire kiadott 9.740.00 P-t, végül az akkori telepadókat sem szerepeltettem a kiadásokban:

1940-ben telepadóra kifizettünk 64.70 P

1941-ben telepadóra kifizettünk 359.-- "

A kisebb, évről-évre szükséges javítások és eszközök vásárlási költségei az üzemi kiadások közt szerepelnek. Így került a telep bekerítésének és a kerítés javításának, a hidmérleg felállításnak, az új körfűrészesz beszerzésének stb. költsége az üzemi kiadásokba. Természetesen ezek a kisebb költségek a tűzifatelep tisztajövedelem számításánál miképpen befolyásolták, különösen, ha egy évben terhelték azt, amint ez a kimutatás 1939. évi tisztajövedelmében ki is tűnik. /Ezt a g hidmérleg felállításának és az új körfűrészesz beállításának a költségei terhelték./

A kimutatásban szembevetendő az 1. ürm³ tűzifára eső kiadások nagyarányú emelkedése. Az 1937-évben ezek a kiadások az eladási ár 30 %-át sem érték el, míg az 1940.-és 1941.-években majdnem 50%-ra emelkedtek. Bár az erdei árak reálisak, mégsem vehetők 100 %-ig a költségszámítás alapjául az alábbi rendkívüli oknál fogva. Az 1941. évben az igen erős tél okozta fahiány következtében kénytelen volt a fatalp a fogyasztóközönségnek tűzifával való ellátása érdekében nyers tűzifát is eladni; ennek a beszáradása igen csekély volt. A tűzifatelep a beszállított 3.513 100 . 100 . 120 cm-es ürm³ eladási súlya átlagosan $22.689:3.513 = 6.46$ q volt, 15 %-al nehezebb a ~~legszárazabb~~/ legszáraz tűzifa súlyánál. Tehát a tűzifa telepi vízvesztése sokkal kevesebb volt a más években a közel legszáraz állapotban eladott tűzifatelepi vízvesztésével szemben.

Bár a 108/841.A.K. számú rendelet 2.§-ának 4. pontja szerint a nyers tűzifát q-ként 0.40 P-vel olcsóbban kellett eladni, ez az árcsökkenés az eladási árnak csupán 10 %-a, az eladási sulynak több mint 15%-os emelkedésével szemben. Az ebből a sulykülönbségből származó jövedelemtöbblettel magyarázható az 1941. évi ár viszonylagos nagyobb értéke. A különböző évek erdeiára elméleti pontossággal, tehát csak úgy volna összehasonlítható, ha a telepen minden évben egyforma víztartalmu fát bocsátanánk áruba, illetve, ha az erdei árat minden évben a légszáraz fára számítanánk át, Mivel azonban a tűzifatelep jövedelmezőséget nem az elméleti, hanem a valóan elért erdei ár szabja meg, az átszámítással foglalkoznom felesleges.

A telepről eladott tűzifa 1941 évi tőára, az előző évek tőaraival szemben már látszólag is csak kisebb emelkedést mutat, ennek oka a tőár kiszámításakor figyelembe veendő volt költségek emelkedésében keresendő. A telepről eladott tűzifa erdei árának csak a favágóberekkel csökkentett nyers tőárát, mint az utóalkaluláció eredményét szemlélteti a következő kimutatás:

Kimutatás

az 1937-1941. évi nyers tűzifatőár levezetéseiről

számadási év	Erdei ár	Favágóberek	Nyers tőár
	P/űrm ³	(100/120 -as)	
1937	11.69	0.50	11.19
1938	11.55	0.50	11.05
1939	10.27	0.60	9.67
1940	11.58	0.60	10.98
1941	13.05	1.20	11.86

A kimutatásban feltüntetett favágóberekben a munkásrész gyanánt kiadott gallyfa és gyökérfa értékenem szerepel, bár annak nagyrésze szintén a tűzifa kitermelést terheli. Értéke a tűzifa értékéhez hasonlóan emelkedést mutat, s így a tőárban csökkenést idéz elő. A nyerstőár kiszámításakor -ismét hangsúlyozom- figyelmen kívül hagytam az erdőgazdaság állandó költségeinek egy ürméterre eső részt, bár azoknak az utóbbi években beállott emelkedése a tőár további csökkenéséhez vezetett és döntő tényező annak a megvilágításában, hogy a kiadások rohamos emelkedése nincs arányban a tűzifaár emelkedésével. Az 1941. évi tőár magas szintjének az oka ennek az évnek a nagyobb tűzifaforgalmában is keresendő, mert hiszen egyes állandó általános kiadások, mint pl. a tűzifatelepi személyzet fizetése, a telepbér, az irodai költségek nem változtak, illetve nem emelkedtek s így a tűzifa ürméterére ezekből a kiadásokból nagyobb for alom esetén kisebb összeg esik, mint kisebb forgalom esetén.

Végül a tőár k megítélésekor nem szabad figyelmen kívül hagynunk a pénz vásárlóértékének a csökkenéséből származó drágulási indexet. A textáláraknak az utóbbi időben bekövetkezett, sokszor 100%-ost is elérhető áremelkedése közismert, ezzel szemben a tűzifa tőára -az előbb vázoltak szerint- látzólag egész csekély, a valóságban pedig nem is emelkedett, hanem csökkent.

Ezek alapján a jövő költségyszámításához a következtetést egy kimutatásban és az ebből készült összehasonlító grafikonból vonom le, olyképen, hogy

összehasonlítom az erdőből közvetlenül fogyasztónak, az erdőből kereskedőnek és a tűzifatelepről eladott tűzifa erdei árát. Az első két erdei árat az erdőgazdaságszámadásából és pénztárnaplójából, valamint más közelfekvő erdőgazdaságok tűzifakötveleleiből állapítottam meg. Az utolsó két év erdei árát különben a hatósági ármegállapító rendelet szabja meg. Ott ahol a választékokat különböző árakon értékesítettünk, mint pl. fogyasztóknak történt erdeieladások t esetében, a tűzifatelepre beszállított választékok arányában kiszámított átlagos árat tüntettem ki. A tűzifatelepre szállított tűzifamennyiségből átlagban

a hasáb 75 %

a dorong 20 % es

a botfa 6 % volt, a szóban-

forgó öt ében.

Kimutatás.

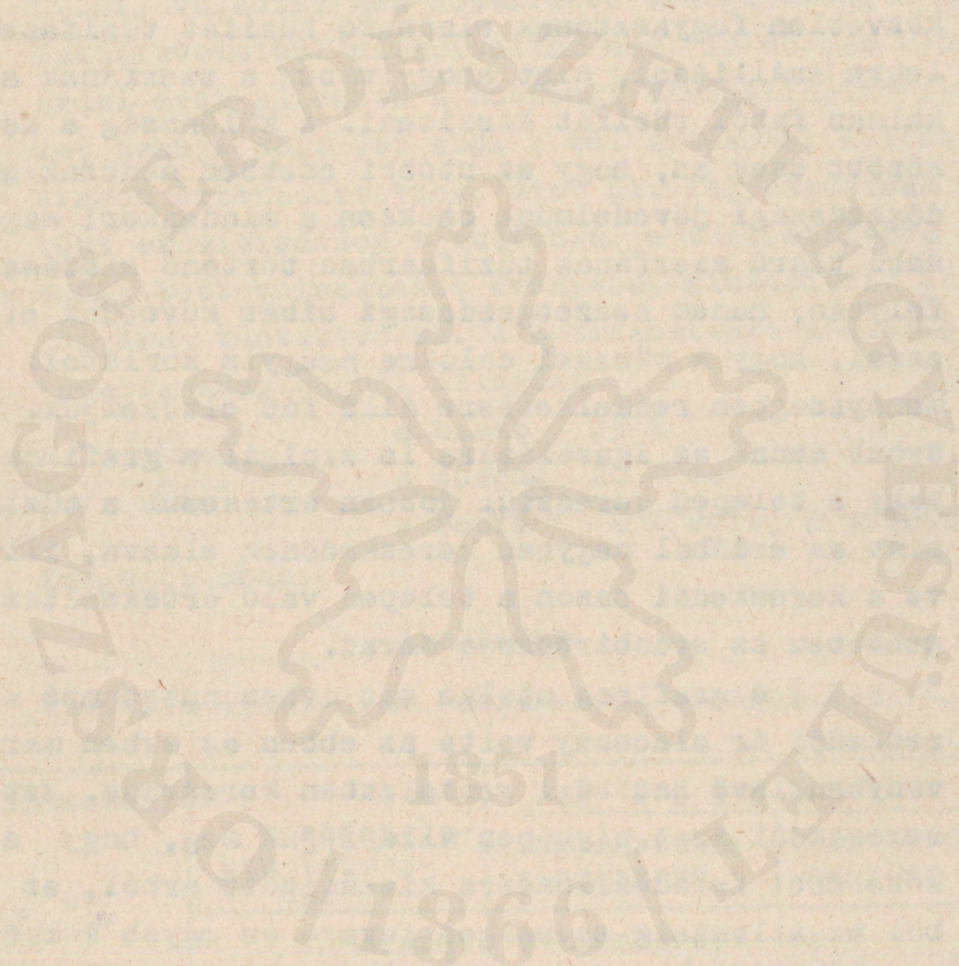
a tűzifa erdei árak összehasonlításáról 1937/41. években.

Számadási év	A tűzifatele- pen keresz- tül	Az e r d ő b ő l	
		fogyasztónak kicsinyben	kereskedőnek nagyban
		eladott tűzifa erdei ára P/űrm ² (100/120)	
1937.	11.69	14.48	10.00
1938.	11.55	16.18	10.50
1939.	10.27	15.24	10.00
1940.	11.58	16.36	8.36
1941.	13.06	18.24	10.38

A rajzára szemléltetően igazolja azt az előbbi állítást, hogy csak azt a tűzifamennyiséget szabad a tűzifatelepen keresztül értékesíteni, amely közvetlenül az erdőből kicsinyben, fogyasztónak nem értékesíthető. Véték tehát az erdőben a közvetlen fogyasztónak eladható tűzifát tűzifatelepre szállítani, mint ahogy véték a szerfának alkalmas fából tűzifát készíteni. A különbség a kettő között csak az, hogy az utóbbi esetben nemcsak erdőgazdasági jövedelmünk csökken a mindenkori magasabb tőaru szerfának tűzifaárban történő eladása folytán, hanem nemzetgazdasági hibát követünk el azzal, hogy a műszaki célokra amugyis korlátozott mennyiségben rendelkezésre álló fát eltűzeljük. Viszont annak az igazolására is szolgál a grafikon, hogy a telepen keresztül jobban értékesül a tűzifa, mint az erdőből nagyban kereskedőnek eladva, illetve a kereskedői hason a telepen való értékesítés esetében az erdőbirtokosé marad.

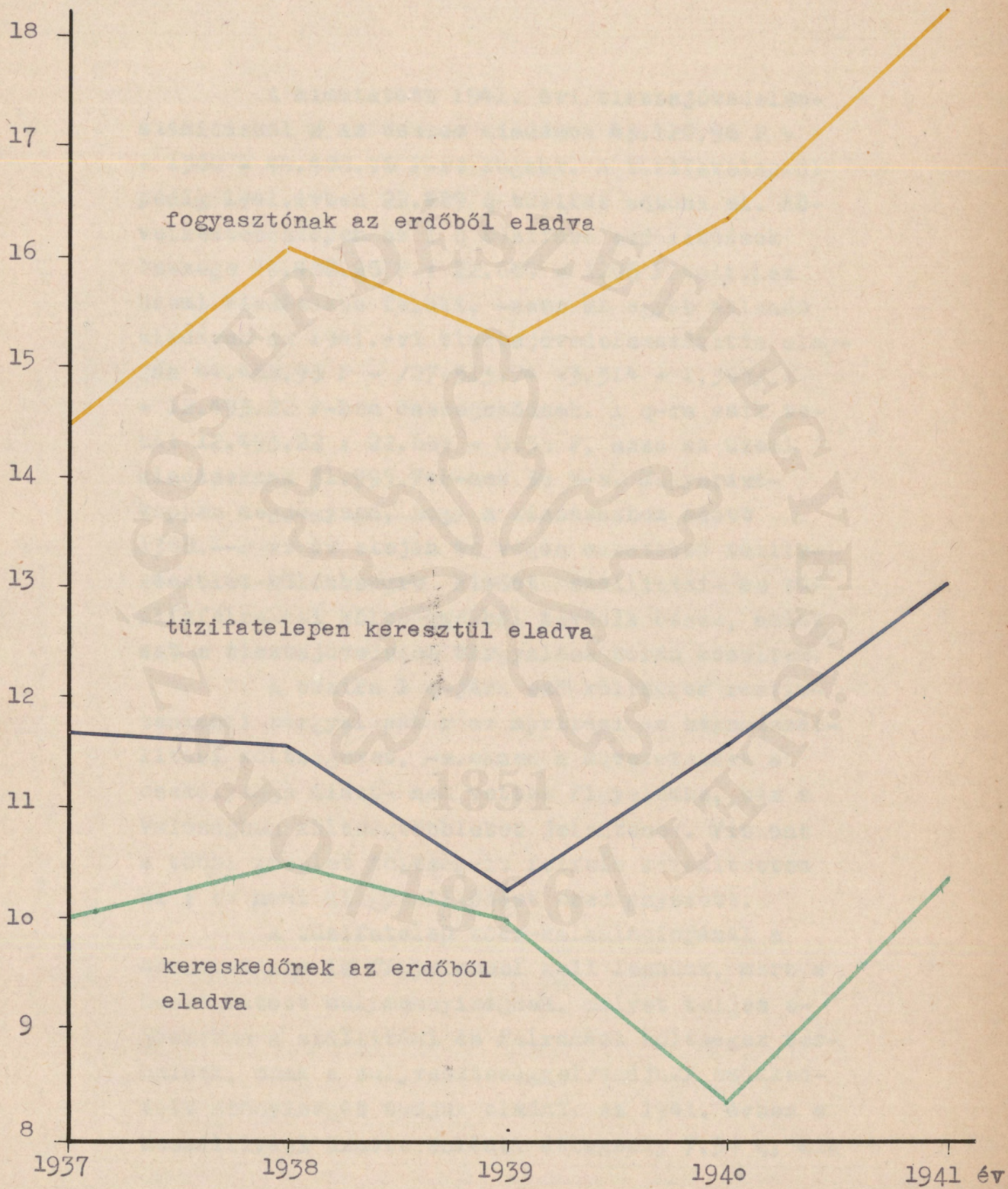
A grafikon utolsó két évben mutatkozó kereskedői ár alacsony volta az ebben az évben már érvényben lévő hatósági rendeletben keresendő. Ezt a kereskedői árat olyképen állapítjuk meg, hogy a legközelebbi feladóállomásra kiszámított árból, az erdőből az állomásig szükséges fuvar- és egyéb költségeket le kell vonni.

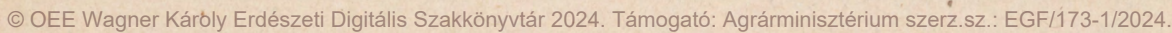
A tűzifatelepen eladásra kerülő tűzifa költségeit, -utóalkulációját- a közölt adatok segítségével a gyakorlatban részletenként mássában végezzük. Az 1941. évi adatokból a számítás pl. -utólag végezve- a következőképen fog alakulni.



A TŰZIFA ERDEIÁR GRAFIKONJAI.

P./ ümm^3





A kimutatott 1941. évi tisztajövedelem-számításból az összes kiadások $43.120.96 \text{ P} + 1368 = 44.488.96 \text{ P}$ -re rugnak. A tűzifatelepről pedig 1941. évben 22.689 q tűzifát adtunk el. Következtetéseken az 1 q tűzifára eső kiadások összege $44.488.96 \text{ P} : 22.689 = 1.96 \text{ P/volt}$. az üzemi kiadásokon felüli, -azaz az egyéb állandó kiadások az 1941. évi tisztajövedelemszámítás alapján $44.488.96 \text{ P} - /27.313.74 + 3.314 + 1.368/ = 12.493.22 \text{ P}$ -ben összegeződnek. 1 q-ra esik tehát $12.493.22 : 22.689 = 0.55 \text{ P}$, azaz az üzemi kiadásoknak 31.995.74P-nek 39 %-a. Magyaránzt-keppen megjegyzem, hogy a kiadásokhoz adott 1368.--P az év elején és végén mutatkozó tűzifa-készlet-különbségre kiadott szállítási- és tűzifafelrakási költségekkel tevődik össze, amint azt a tisztajövedelem tárgyalása során közöltem.

A tűzifa 1 q-jára eső költségek részletenkénti tárgyalásakor az aprítási és házhozszállítási költségeket, -ezeknek a műveleteknek a csekélysege miatt- nem vettem figyelembe, bár a valóságban költségtöbbletet jelentenek. Viszont a többi részlet költségeit felfelé kerekítettem ki ; ez nemi kiegyenlítődést eredményezett.

A tűzifatelep tőár-kalkulációjánál a beszáradásra is figyelemmel kell lennünk, mert a beszállított súlymennyiségnek, melyet teljes egészében a szállítási és felrakási költségek terhelnek, csak a súlyveszteséggel/tudjuk/ csökkentett mennyiséget tudjuk eladni. Az 1941. évben a beszállítási űrméterenkénti átlagsúly 7.54 q, míg

az átlagos eladási súly 6.46 q volt. A súlyvesztesség tehát kerekén 14 %-ot ért el, tehát 1 q eladott tűzifát 1.14 q tűzifaszállítási és felrakási költségei terhelnek.

Az átlagos eladási súlyból a tűzifának a tűzifatelepen elért erdei ára q-ként a tűzifa erdei árakat összehasonlító kimutatásból: 13.06 :
: 6.46 = 2.02 P.

B./ A tőár előkalkuláció.

Az utókalkuláció adataiból levont következtetések csak részben adnak utbaigazítást az előkalkuláció elvégzéséhez. A hiányzó adatok megállapítására az alábbi eljárást ajánlom. Mint hiányzó adatokat meg kell állapítanunk a tűzifaszállítási- felrakási-, fűrészelési-, illetve aprítási költségeit, a tűzifa fatelepi súlypadékát, ennek keretében a keletkezett fűrészpor mennyiséget és az általános költségeket.

a./ A tűzifa szállítási költségei.

Az üzemi munkák bár nem egészen szorosan mégis a tűzifának a tűzifatelepre való szállításával kezdődnek, mégpedig a termelési helytől a tűzifatelepig.

A szállítás történhetik tengelyen, gépkocsin, vasuton, vagy ezeknek a szállítási módokat az együttes alkalmazásával. Bármilyen szállítási módozatot alkalmazunk is, a tengelyen való

szállítás igénybevétele -legalább részben- elkerülhetetlen. A termelési helytől, vágásból a műútig, vagy legközelebbi vasuti állomásig csak tengelyen szállítható a legtöbb esetben a tűzifa.

A pusztán tengelyen való szállítás célszerű ott, ahol műuttól és vaspályától messze, az iga teljes kihasználásától rövid távolságon szállítható a tűzifa a tűzifatelepre. A tengelyen való szállítás hatósugara azonban csak 20 km-ig terjed, ennél nagyobb távolságra az iga hasznos terheléssel huzamosabb időre egyfolytában nem vehető igénybe. A tengelyen való szállítást végezhetjük fuvarossal, ott ahol megfelelő környékbeli fuvaros áll rendelkezésünkre. A fuvarosokkal való fuvarozás előnye, hogyha az erdei utak rosszak, járhatatlanok / pl. esőzések után / a fogatokkal kapcsolatban semmi kiadásaink, semmi kihasználási gondjaink nincsenek. Hátránya azonban, hogy teljesen ki vagyunk szolgáltatva a környék fuvarosainak, akik gyakran a fuvarozás legalkalmasabb idejében más -pl. mezőgazdasági munkákkal- foglalkoznak, s csak lehetetlen nagy fuvarberek ellenében hajlandók fuvert vállalni. Más vidékek fuvarosai is alkalmazhatók, azonban ellátásuk és elhelyezésük a mai viszonyok között igen nehéz, ezért sokhelyen szóba sem jöhetnek.

A fuvarosokkal való fuvarozást nemcsak a tűzifatelepek, hanem az egész erdőgazdaság rendkívüli kényes kérdése, főképpen ma, amikor a fuvarberek emelkedése aránytalanul nagyobb a tűzifa árénál. A fuvarberek ötévi emelkedéséről tájékoztat a következő rajzra, amely a később közlésre kerülő ágráfikkal összehasonlítva szembeötlően mutatja a fu-

varberek aránytalan emelkedését.

A fuvarberekről tájékoztat a Nógrád-vármegye munkásbermegállapító bizottsága részéről 1941. június hó 10-én kelt és a legkisebb és legnagyobb erdőgazdasági munkabérek tárgyában kiadott határozatának a fuvarnapszámra vonatkozó része.

E szerint a közelítés bére:

Kettős lófogattal a nyári hónapokra naponta	16-20 P
" ökörfogattal " " "	12-16 "
" lófogattal a téli " "	12-16 "
" ökörfogattal " " "	8-12 "

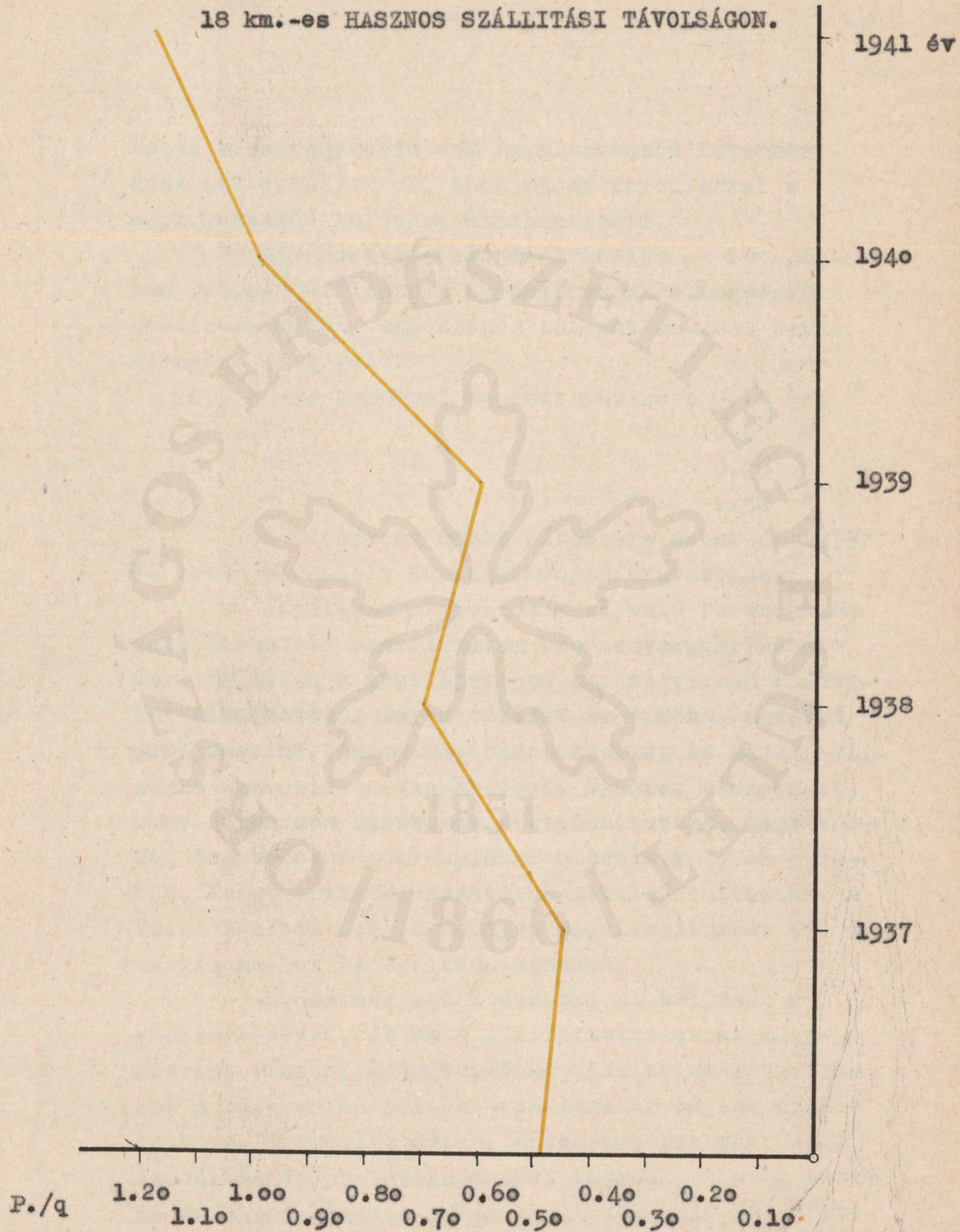
A fuvarozás díja sulyra: q-kent és km-kent 0.05-0.08 P a teherrel megtett utért.

A közelítésre vonatkozó bérk éppen, hogy az önköltségi árat meghaladják és így alapul nem vehetők annál az egyszerű oknál fogva, hogy a megállapított béren fuvaros nem vállal közelítést.

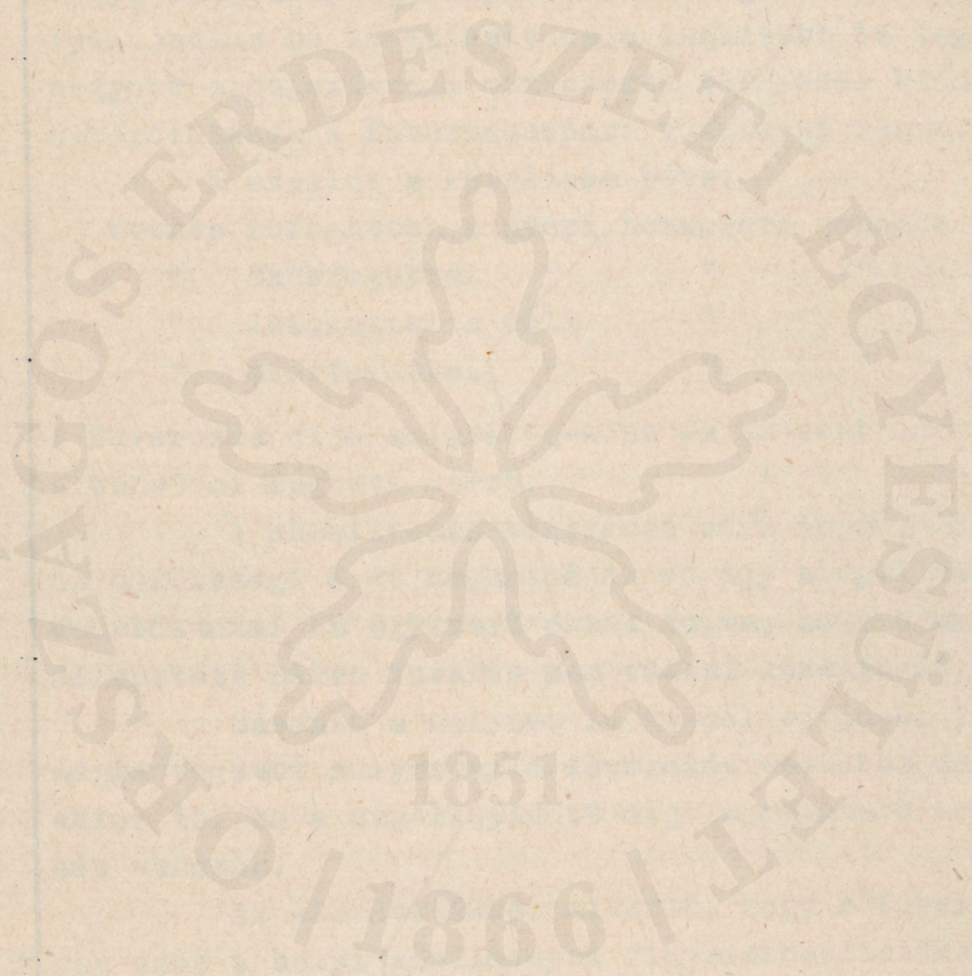
Hasonló a helyzet 10 km-nél rovidebb távolságra végzett sulyra való fuvarozás esetében még akkor is, ha a megállapított díj legmagasabb értékét vesszük.

Az előadottakból kitűnik, hogy a fuvarberek csak a helyi körülmények figyelembevételével és nagy körültekintéssel állapíthatók meg, mert különben számításunkba végzetes hiba csuszik. Számolnunk kell a fuvarok kihasználásával, mert nem találja meg a fuvaros a számítását ott, ahol pl. egy forduló nem veszi igénybe egész napját, kettőt azonban az idő rövidsége miatt fordulni már nem tud, s a nap hátralévő részét nem teheti penzzé. Legfeljebb napi 12 órai munkaidővel számolhatunk.

AZ ÉVI FUVARBÉRVÁLTOZÁSOK GRAFIKONJA, FUVAROSSAL VÉGZETT,
18 km.-es HASZNOS SZÁLLITÁSI TÁVOLSÁGON.



18. KÖL. 10. SZÁMÚ BÉLYEGYI TÁBLAJA.



Tehát a súlyegységre eső legalacsonyabb fuvarbért csak ott érhetjük el, ahol egész fordulókkal a napi munkaidő teljesen kihasználható.

Tájékoztatás céljából közlöm az 1941. évben valóban kifizetett egységfuvarok átlagbérét távolságonként; egy kettős lófogat hasznos terne átlagban 13 q volt.

0.5 km-es teherrel megtett fuvarért	0.18 P/q
5 " " " " "	0.50 "
10 " " " " "	0.70 "
20 " " " " "	1.30 "

A fuvarozás nehéz kérdésére mutat az 1939/40 évben elrendelt katonai kényszerfuvarozás.

Általában a fuvarosokkal való fuvarozáshoz nagy ellenőrző személyzetre van szükségünk és elkerülhetetlen a tűzifatelepen egy megfelelő hidmérleg alkalmazása. Bár a tűzifát az erdőből nemcsak ürm³ szerint, hanem darabszám szerint is adjuk ki, mégis gyakoriak a visszaélések. Gyakran előfordult, hogy fuvarosok hasábokat kettéhasítottak, vagy vastag hasábokat vékonyabbakkal cseréltek ki és a főlős, illetve vastag hasábokat eltulajdonították. A friss hasítás nagyon könnyen megállapítható, de a tűzifa hasábok kicserélése nehezen.

Hidmérleg sem kuszóbbóli ki teljesen a visszaéléseket, de az a tűzifafuvarosoknak súly szerint történő kifizetésekor, valamint a tűzifa-nak a telepen történő elszámolásakor mégsem nélkülözhető. Hidmérleg nélkül -próbaméterekkel- hosszadalmas és pontatlan munkát végzünk, mert a tűzifa fatelepi eladása súlyszerint történik és a fate-

lep anyagszámadásának alapja a súlymennyiség.

A szállítás ellenőrzése szempontjából a leghelyesebb a két hidmérleges megoldás. Amint ezt az egyik erdőgondnokságunkban megvalósítottuk, ahol az egyik hidmérleget egy erdőszéli erdőőri lakban helyeztük el. Bár ezt a megoldást az erdőgondnokságban létesített meszégetőüzem tette szükségessé, mégis a tűzifafuvarozás ellenőrzése szempontjából rendkívüli célszerűnek bizonyult; a kétszeri mérlegelés a fuvaros minden visszaélését kizárja.

A fuvarosoktól függetlenítjük magunkat, ha saját igáinkkal végezzük a tűzifának a telepre való szállítását. A kizárólag saját igákra való berendezés rendkívüli költséges, eltekintve attól a hátránytól, hogy rosszidő és utak esetén a meglévő igákat kellően foglalkoztatni nem tudjuk. Célszerűbb tehát ott, ahol fuvarosok rendelkezésre állanak csak kisebb számú saját igát állítsunk be. Ebben az esetben igáinkkal fuvarberszabályozást végzünk és lehetővé tesszük a túlzott fuvarberek leszorítását, valamint legalább részben függetlenítjük magunkat a fuvarosoktól. Kisebbszámú igát a tűzifatelepen vagy annak közelében helyezhetjük el és így az erdeiutak felázása esetén a tűzifatelepen a tűzifának a házhoz szállításához használhatók fel. A saját igákra való berendezkedés természetesen költséges és gondot jelent ellátásuk, valamint ellenőrzésük is. Elkülöníthetetlen jól megfizetett, megbízható első-kocsis alkalmazása, aki felelős az igák munkaképes

állapotáért. Ha közelítésre, vagy egyéb erdei munkákra is fel tudjuk használni az igákat, nincs akadály annak, hogy néhány fogatot az erdőben, a termelési hely közelében helyezzük el, rögtönzött istállóban.

Tehát végeredményben körülményeinkhez kepest szerezzük be igásfogatokat, mert csak azokkal biztosíthatjuk fátelépünk tűzifával való zavartalan ellátását még akkor is, amikor mezőgazdasági munkák, utépítések részünkről nem fizethető magas béreken fuvarosainkat igénybe veszik. Különösen a mai viszonyok között egy tűzifaüzem saját igák nélkül el sem képzelhető.

Tájékoztatóképpen közlöm, hogy egy pár lófogatú iga napi önköltsége az 1941-évben kb. 15 F volt, eze az összeg az abrak, széna árát, a kocsis bérát, valamint a ló, kocsi és szerszám tőketörlesztését is magába foglalja. Számításba kell venni a munkaszüneteket is, mert ezeknek a napoknak a költségei a munkanapokat terhelik. A napi fenntartási költségekből, valamint a napi munkateljesítményből számítható ki a tűzifaegység szállítási költsége. A munkateljesítmény pedig a naponta végezhető fordulók számának, az átlagos terhelésnek és sebességnek, valamint a napi munkaidőnek a függvénye, amint az alábbi kimutatásban látható. Még kell azonban még jegyeztem, hogy a fel- és lerakás a munkaidőben már benne van. A fel- és lerakás átlagban és összesen egy órára tehető.

Kimutatás

a tengelyen szállított tűzifa önköltségének kiszámításáról

A	Átlagos		Az egy nap alatt			A
teher- relmeg- tett ut	hasznos- ter- helés	se- bes- ség	meg- tett fordu- lók száma	igénybe- vett munka- idő	szál- litott tűzifa mennyi- ség	tűzifa- szállítás ön- költsége
km	q.	km/óra		óra	q.	P/q.
0.5	13	4	8	10	104	0.14
5	13	4	3	10	39	0.38
10	13	4	2	12	25	0.58
20	13	4	1	11	13	1.15

Műtakkal feltárt erdőkből célszerű te-
hergépkocsik igénybevételel a tűzifát kiszállí-
tani. Mivel elsősorban csak saját tehergépkocsik
alkalmazásáról lehet szó, a bérttehergépkocsikkal
való szállítással nem foglalkozom. Ma a gumi és
motaalkohiány, valamint a magas motalkóárak ezt a
megoldást mind nehezebbé teszik. A motalkó ma már
fagázzal ehlyettesíthető, ezért a vázolt célra ma
már csak fagázzal helyettesített tehergépkocsi jö-
het szóba egy új tűzifaüzem beállítása esetében.
A fagáz jelentősége abban van, hogy a tűzifatelep
alacsony önköltségi árral bíró tűzifája hajtóerő-
nek használható fel. Bár ma még a fagázzal hajtott
gépkocsi alkalmazása nem gyakori, -biztos vagyok
benne, -hogy a háboru után- amikor a szállításnak

ez a módja a gyakorlatban jelentőséghez fog jutni, - a legtökéletesebb és legolcsóbb lesz a tűzifának rövid távolságra való szállításához. Bár a tehergépkocsin való szállítás a technika haladásával, az erdőknek műutakkal való felbirtásával mindjobban előtérbe nyúlik, mégis hátránya marad, hogy tengelyen való kiközelítés nélkül nem alkalmazható. A tűzifát a műutak melletti raktárakra kell kiközelítenünk, ahhoz pedig igákra, valamint őrzőszemélyzetre van szükségünk. A lehetőséghez képest a közeletésre saját igákat alkalmazzunk és azokat az erdőben ideiglenes istállókban helyezzük el. Hátránya a tehergépkocsin való szállításnak még a nagy befektetési összeg is. Előnye a gyorsaság, a vasuton való szállításával szemben a vaspályától való függetlenségük és a leadó állomási átrakás kiküszöbölése.

Természetesen tehergépkocsit csak akkor célszerű beállítani, ha ezt egész éven át ki tudjuk használni, mert hisz minél nagyobb teljesítményen csúszik meg a tőketörlesztés és a kezelők bére, annál gazdaságosabb lesz.

A termelési helytől nem messze fekvő tűzifatelepen tehát a tehergépkocsié a jövő, mégpedig a fagázüzemű gépkocsiké.

Miután azonban a fagázüzemű tehergépkocsikat még igen ritkán alkalmazzák, csak a motalkőüzemű tehergépkocsikkal, illetve azok költségeivel kívánok foglalkozni.

A tehergépkocsin való tűzifaszállítás költségei igen sok tényetől függnek és természetesen

gépkocsinként változnak. A következőkben egy rendelkezésemre álló pótkocsival összesen 8 tonna tenerbirásu, motalkőüzemi Rába-Krupp gyártmányu tehergépkocsi adatait veszem alapul.

A tehergépkocsi vételára pótkocsival együtt 34.000 P,

200.000km fuvarozás esetén az amor-

tizációja 0.20 P/km

Motalkőfogyasztása 0.5 liter/km: ez

0.72 P-s egységen 0.36 "

Olajfogyasztása 0.03 kg/km: ez 4.-P-

s egységen 0.12 "

Adóból és biztosításra esik egy km-re 0.02 "

Egy km-re esik tehát költs.össz: 0.70 P/km

A fenti kiadásokhoz azonban még

hozzájárul a gépkocsivezető és

négy rakodómunkás bére: 40.-- P/nap

A költségek kiszámítására felhozom az alábbi példát:

Egy tehergépkocsi, -mely 20 km-es hasznos távolságon, 30 km-es átlag sebességgel 12 órai munkaidő alatt, amelyből 1 fel- és lerakás egy órát vesz igénybe- végez tűzifaszállítást.

A tehergépkocsi 5 fordulóval, 100 km-es hasznos és összesen 200 km-es utat tesz meg. A tűzifaszállítás napi költsége tehát $200 \cdot 0.70 + 40 = 180.--P$. Ezzel a költséggel a tehergépkocsi $5 \cdot 80 q = 400 q$ -t szállít a telepre; ebből 1 q tűzifa fuvaraköltsége $180 : 400 = 0.45 P$.

A fenti példához hasonlóan számítottam ki különböző szállítótávolságokra a tehergépkocsival való szállítás költségeit s foglaltam az alábbi kimutatásba.

Kimutatás

egy 80 q teherbírású tehergépkocsin szállított tűzifa szállítási költségeinek kiszámításáról.

A teherrel megtett út 88	Átlagos		Az egy nap alatt			A tűzifa-szállítás ón költsége.
	hasznos terhelés	sebes-ség	megtett forduló-száma	igénybe-vett munka-idő óra	szállított tűzifa mennyi-ség	
km.	q	km/óra	n	óra	q	P/q
0.5	80	30	11	11	880	0.06
5	80	30	8	11	640	0.15
10	80	30	7	12	560	0.25
20	80	30	5	12	400	0.45
30	80	30	4	12	320	0.65
40	80	30	3	11	240	0.87
50	80	30	2	9	160	1.12

A kimutatásból kiolvasható az a döntő következtetés, hogy rövidebb távolságokra való szállításokor elkerülhetetlen többszöri fel- és lerakásokor vezzendőbe menő idő nincs lényeges befolyással a munkateljesítményre. A munkaidő 10-30 km-es hasznos távolságon való szállítással használható ki a

legjobban, míg 50 km-es hasznos távolságon a legkevesebbe. Az utóbbi esetben egy további fordulót a kezelőszemélyzet teljesítménye más nem enged meg, mert hiszen a munkaidő a kezelőszemélyzet munkabírájának is függvénye.

A tűzifát ma leginkább vasuton szállítjuk. Amilyen előnyös ez a megoldás a fának nagy távolságra való szállítása esetében, olyan celszerűtlen kis távolságokon való igénybevétele. Hátránya a tűzifának az egész szállítási művelet alatt szükséges többszöri átrakásában, a vaspályához és vasutikocsik számához való kötöttségben jelentkezik, utóbbi főképen a mai háborús viszonyok között jut kifejezésre. Vasuti szállításhoz igazfogattra minden esetben, sőt gyakran tehergépkocsira is szükségünk van. A feladóállomáson egy megfelelő rakterületről kell gondoskodnunk, mert hisz számítanunk kell azzal, hogy rossz utak esetén a tűzifának a vasuthoz szállítása szünetel, viszont a tűzifatelepelellátásnak a folytonosságát nem veszélyeztetjük, és nem tehetjük ki az időjárás szeszelyeinek. A tűzifának vasuton szállítását ma a szállítási igazolvány rendszere korlátozza a s nehezíti meg, míg tengelyen, vagy saját tehergépkocsin való szállítás esetén szállítási igazolvány nem szükséges. Az utóbbiak az előfeltétele természetesen az, hogy a tűzifakészletnek a saját telepeink részére való igénybevétele a bejelentésünk alapján a hatóság engedélyezze. A bejelentést nagy körültekintéssel kell végeznünk főképen akkor, amidőn a tűzifát egyik törvényhatóság területéről a másikra

szállítjuk, mert a hatóság a vasutikocsikkal való takarékoság szempontjából a törvényhatóságok ön-ellátására törekszik, s csak a törvényhatóságon belül mutatkozó hiányt kívánja a legközelebbi fekvő, -tüzifafelesleget kimutató törvényhatóságból- pótolni.

A vasuton való tűzifaszállítás költségeit a mindenkor érvényes vasuti díjtételtáblázatból kapjuk, a 15 tonnás vasutikocsikra vonatkoztatott díjtétel alkalmazásával. A vasuti díjtételen kívül azonban még a vasuti kocsiba való berakás költségei, /amelyek $0.3 - 0.8 \text{ P/q}$ között mozognak/, az utván, mérlegezési díj, valamint az állomási rakterület bére is terhelnek bennünket; az utóbbi főképpen feltöltött területen igen magas. Utván csak ott terheli a tűzifát, ahol kövesutat érint az állomáshoz való kifuvározáskor. A mérlegezés csak kívánságunkra történik, ezt azonban csak ellenőrzés szempontjából cseszerű kérnünk, annál is inkább, mert csak 2 P-vel terheli a tűzifát vasuti kocsinkint. Rakterületet csak akkorát béreljünk amekkorára feltétlenül szükségünk van. A tűzifa berakásakor legyünk figyelemmel a MÁV előírásaira és tűzrendészeti szabályaira. Egyébként a fenti adatok minden állomáson rendelkezésünkre állanak.

A későbbi összehasonlítás kedvéért az alábbi kimutatásban állítottam össze a vasuti szállítás költségeit távolságonként a MÁV díjshabása és helyi adatain alapján.

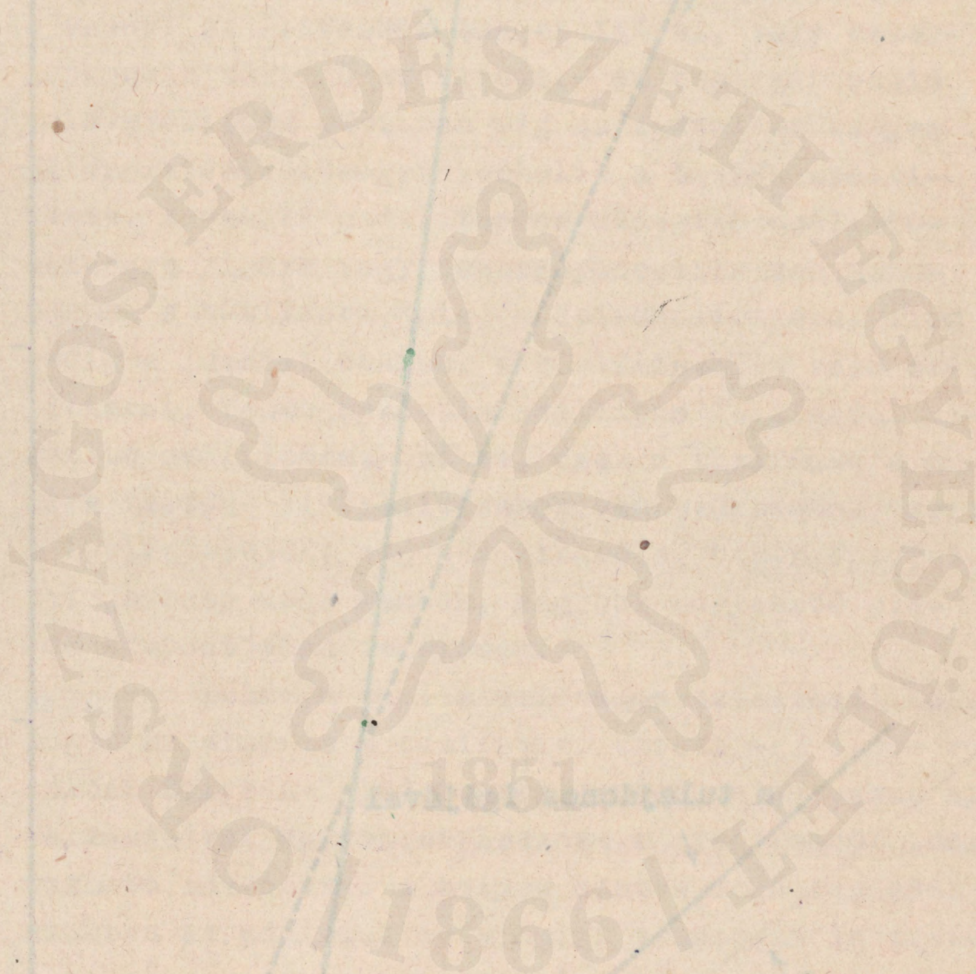
Kimutatás

a vasuton szállított tűzifa szállítási költségeinek
a kiszámításról.

A teher- rel meg- tett szállí- tási távolság	A MÁV díjsza- básában megállá- pitott vasuti fuvar	A vasuti kocsiban való be- rakás költségei	Utván és mér- legelő- si díj	Allomási rakterü- let be- re, fek- bér és egyéb ki- adások	A vasu- ton va- ló tű- zifa szállí- tás össz- költs.
km	P/q	P/q	P/q	P/q	P/q
1-5	0.16	0.05	0.06	0.04	0.31
10	0.21	0.05	0.06	0.04	0.36
20	0.29	0.05	0.06	0.04	0.44
30	0.36	0.05	0.06	0.04	0.50
40	0.42	0.05	0.06	0.04	0.57
50	0.49	0.05	0.06	0.04	0.64

Ezzel a helyi viszonyaink között szóba-
jehető szállítási módokat letárgyaltam. Az er-
dei vasuton, vízen és egyéb szállítási módokat-
kal való tűzifaszállítással gyakorlati tapasztala-
taim hiányában nem foglalkozom, mert ezek leírását
csak a szakkönyvekben foglaltakból vehetem, ami ér-
tekezésem céljával ellenkezik. Mindezek után a le-
tárgyalt szállítási módok összeállításával kívá-
nok foglalkozni, mégpedig a már közölt adatokból
rajzabrást uton.

Az összehasonlító rajzabrából látjuk, hogy
kb. 19 km-es hasznos szállítási távolságig a legelő-
nyösebb a tehergépkocsi, ezen felül pedig a vasuti



km.

A SZÁLLÍTÁSI MÓDOZATOKAT ÖSSZEHASONLÍTÓ GRAFIKONOK AZ 1941.-ÉVI ADATOK ALAPJÁN.

tehergépkocsival

vasutttal

a tulajdonos igájával

fuvarossal

P./q 1.30 1.10 0.90 0.80 0.70 0.60 0.50 0.40 0.30 0.20 0.10
1.20 1.00 0.80 0.60 0.40 0.20

szállítás. Természetesen csak elméleti összehasonlításról lehet szó, mert a tűzifának az erdőből a tűzifatelepre való szállítását alapulvéve a vasuti szállításakor még az igával, vagy tehergépkocsin történő szállítás, - és tehergépkocsin való szállítás esetében még az igával szükséges kiközelítés költségei terhelik a tűzifa szállítását. A vasuti szállításakor kiegészítő szállítóeszközre /igára vagy tehergépkocsira/ van szükségünk a tűzifának, mind a feladóállomásra, mind pedig a leadóállomástól a tűzifatelepre való szállításakor. Tehergépkocsin szállítás alkalmazásával kiegészítő szállítóeszközökre, csak a tűzifának a műutra történő kiközelítésekor van szükségünk, mert a tűzifatelepek, majdnem kizárólag tehergépkocsival járató utak mentén, nagyobb fogyasztó piacok központjában fekszenek.

Tenát a tűzifa valóságos szállítási költségei az erdő és a tűzifatelep között -az előbb vázoltak folytán- mind tehergépkocsi, mind vasút alkalmazásával nagyobbak lesznek a grafikonból leolvasható adatoknál. A helyes adatok megállapítása azonban az eddigiek és a helyi viszonyok ismeretében, nehézségekbe nem ütközik; ez az alábbi pl.-ből is látható.

A tűzifa egy erdei vágásban a vasuti állomástól és műutól egyaránt 5 km. távolságban fekszik. A feladó- és leadóállomás közötti távolság 14 km. A leadóállomás a tűzifateleptől 1 km-re fekszik. A tűzifatelep a vágástól összesen 20 km-re és a műutelejétől összesen 15 km. távolságra van.

Mekkora a tűzifa szállítási költsége az erdőből a tűzifatelepig a különböző szállítási módokkal?

Megoldás:

1./ Tengelyen fuvarossal:

A rajzábrából a 20 km-re vonatkozó adatok szerint 1.30 P/q

2./ Tengelyen saját igával:

A 20 km-re vonatkozó adatok szerint 1.15 "

3./ Tehergépkocsin, -de a kiközelítést saját igával végezzük:

A tehergépkocsi fuvarozásának a 15 km-re vonatkozó adatai szerint 0.40 P/q

A saját igával való szállításának az 5 km-re vonatkozó adatai szerint 0.38 "

Együtt: 0.78 P/q

4./ Vasuton, de a kiközelítés saját igával, a leadóállomástól a tűzifatelepig való szállítás pedig tehergépkocsin végezzük.

A vasuti szállításnak a 14 km-re vonatkozó adatai szerint 0.39 P/q

A saját igával való szállításnak az 5 km-re vonatkozó adatai szerint 0.39 "

A tehergépkocsi-fuvarozásnak az 1 km-re vonatkozó adatai szerint 0.07 "

Együtt: 0.84 P/q

Tehát az előbbi példában adott helyviszonyok között a tehergépkocsin való szállítás a legcélszerűbb.

Általában rövid távolságra a tehergépkocsi, hosszú távolságra a vasuti szállítás mutatkozik célszerűnek. Állati igaz, mint kizárólagos szállítási eszközt pedig a gyakorlatban csak ott alkalmazunk, haol a másik két szállítási módozat előfeltételei, /mút, illetve vaspálya/ mincsenek meg.

Bár a rajzabra elkészítéséhez csak csokelyszámu adatot vehettem, mégis a következtetések levonására a grafikont -kalkuláció céljából- teljesen megfelelőnek tartom, annál is inkább, mert különböző helyi viszonyok között a közbeeső adatok is igen különbözőek lesznek.

A szállítási költségekhez tartozik a tűzifának az aprítóüzemből a vevő lakására való szállítása is.

Minden tűzifatelep elsőrendű kötelessége a tűzifa házhoz történő szállítása, mert lehetővé teszi a tűzifának nem egész kocsirakományt kitevő mennyiségben való eladását, s nem szolgáltatja ki a vevőt az idegen fuvarosok túlzott igényeinek; ez egyszersmind a fatelep érdeke is. A házhozszállítás alkalmazásával felhasználható igák helyes beosztása nagy figyelmet igényel, mert csak így tudjuk az igákat teljesen kihasználni.

A házhozszállításért felszámítható költségeket a 108.900/1941. A.K. sz. rendelet a következőkben állapítja meg

Budapesten és környékén	0.45 F/q
Törvényhatósági és megyei városok terü.	0.35 "
Nagy-és kisközségekben	0.25 "

Ezek a költségek a lakásba, illetve pincébe való berakást is magukba foglalják.

A hatóság megállapította házhozszállítási költségek rendes körülmények között -a fogatok helyes kihasználása esetén - bőszegesen fedezik a tényleges kiadásokat. Egy kétlovas igásfogat kb. 100 q tűzifát tud naponta házhoz szállítani a novóérő teljes kihasználásával. Napi önköltsége -a kocsis bérével együtt- 15.--P, míg a kiserő munkás napibére 4.--P. Tehát kettős lófogattal történő tűzifa házhozszállítás- az 1941.évi béreket és takarmányokat véve alapul - a telepnek naponta összesen 19.--P-be kerül. A fogat teljes kihasználása esetén a hatóság megállapította összeggel szemben napi 6.--P megtakarítás mutatkozik; ez az összeg a gyengébb tűzifaforgalom esetén lehetlenné vált teljes fogatkihasználás pótlására szolgálhat.

A házhozszállítást a hatóság megállapította áron idegen fuvaros is elvállalja. Nagy tűzifaforgalom esetén gyakran kell ilyenhez folyamodnunk, mert hiszen csak az átlagos forgalomhoz mért számú fogatokat célszerű a fatelepen tartanunk.

Kisebb tételek házhozszállítása egylovas fogattal, számárfogattal -esetleg emberi erővel is-, nagytételeknel pedig tenergépkocsival is végezhető; az utóbbi feltétlenül a leggazdaságosabb ha nagy tételek egyszerre való leszállítására kerül sor.

A gyakorlatban a kétlovas fogat vált be

legjobban a tűzifa házhozszállításához, ezért csak ezzel foglalkoztam részletesebben. Egyébként a tűzifa házhozszállítása bármely módszerének a jövedelmezősége az eddig tárgyaltak alapján könnyen kiszámítható.

A házhozszállítás költségeit a megelőző évekre visszamenőleg nem mutatom ki, mert ezek teljes egészükben a már tárgyalt fuvar költségek arányában változnak.

b./ A tűzifa felrakási költségel.

A tűzifa raktározási költsége elsősorban a raktározás módjának és a telepi helyszükséglet függvénye. Célszerű raktározási móddal és megfelelő helykihasználással a raktározási költségeknek a minimumra való csökkentésére kell törekednünk.

A tűzifának a tűzifatelepre való beszállítását követő üzemi teendő a tűzifa berakása. A tűzifa berakását megelőzően pedig megfelelő telephelyről kell gondoskodnunk.

Tűzifatelepre akár bérlet, akár pedig vétel útján tehetünk szert. Mindkét esetben rendkívül fontos a telep helyének a helyes megválasztása. Általában legyünk tekintettel arra, hogy a telephely a város, illetve község központjában, műút mellett és a vasútállomáshoz közel felessék.

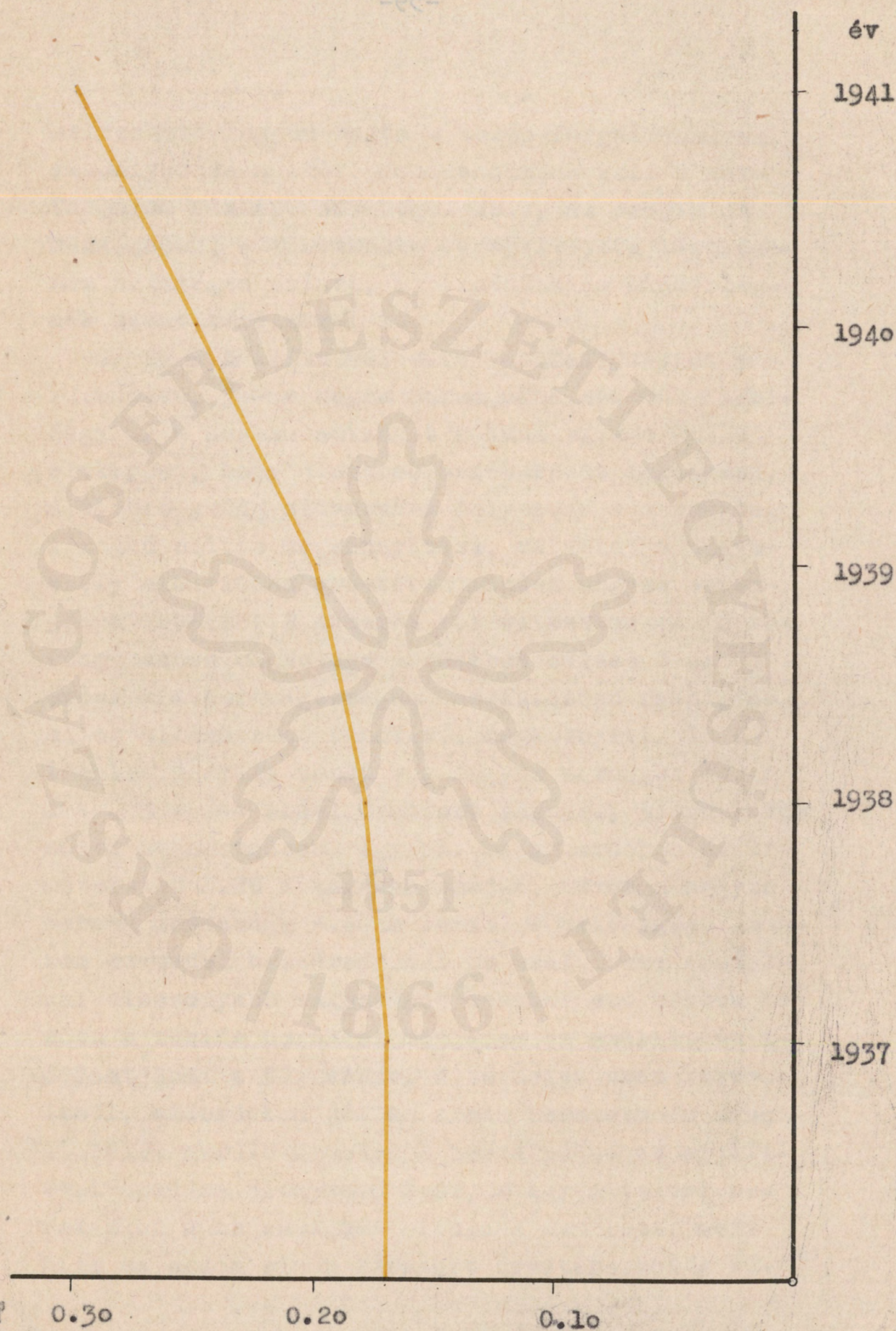
A tűzifatelep nagysága a telepen évenként eladásra kerülő tűzifamennyiség függvénye. Általánosságban a telep legalább olyan nagy legyen, hogy az egy évben eladásra kerülő tűzifamennyiség 80 %-a el-

helyezhető legyen rajta a telep forgalmának az akadályozása nélkül. Gondoskodnunk kell a körforgalom részére szükséges hely, az erőgép és munkagépek, a fűrészelt- és aprítottfa tárolásához szükséges színek, az irodáink és hídmerlegek szánt területéről is.

A tűzifát választék és fafajonként elkülönítve, 3-4 m magas sarangokba szoktuk rakni. Negy 12 m hosszú sarangot rakunk egymás mellé olyképpen, hogy a szélső úrmétereket kalodásan, a többit pedig simánrakva helyezzük a sarangba. A megközelítés megkönnyítése, valamint a tűzveszély elhárítása érdekében minden négyes sarangot a többitől 2 méteres köz választson el. A sarang pontos magassága érdekében célszerű azt 3 erdei úrméter magasságnak megfelelően rakni, ami az ellenőrzést rendkívül megkönnyíti. Az előbbiek szerint tehát egy négyes sarangba 12 .
. 4 . 3 = 144 erdei úrmétert rakunk., 3 erdei úrméter magasságában. Így pl. ha az erdőben az úrmétereket 1.20 m magasra rakjuk, akkor a négyes sarang magassága 3.60 m lenne. A valóságban azonban az erdei beszáradással és szállítási apadékkal alacsonyabb magasságot kapunk; ezt többek között a tűzifa berakási módjának és szállítása időpontjának a függvénye. A termelés után közvetlenül, az erdőben jól és simán berakott és kiszállításra kerülő úrméterek beszáradása és szállítási apadéka elenyésző lesz, s így a telepi berakáskor a magasságban hiányunk nem lesz, mert hisz az erdőn simán kirakott úrméterekből a tű-



A TÚZIFA TELEPI FELRAKÁSI KÖLTSÉGÉNEK GRAFIKONJA.



síkfelületen minden hatodikát kalodában rakjuk. A kalodátig pedig természetesen kevesebb fátfaegység, mint a tüzifa üzemterbe. Mivel később szállítjuk a tüzfát telepünkre, annál erősebbtűnőbb lesz azonban a mennyiségben mutatkozó hiányunk.

Büszkék előrebecsítése után egy negyedik sorang helyszükséglete: $4 \cdot 12 = 48 \text{ m}^2$, aminek a sorangközökét iktatva, azaz $2 \cdot 12 = 24 \text{ m}^2$ -t, összesen $48 + 24 = 72 \text{ m}^2$ -rel kell számolnunk. Tehát 144 erdei üzemterre: 60 m^2 , s 1 erdei üzemterre: $144 = 0,55 \text{ m}^2$ terület számítható a sorangközök, illetve utak beépítésével.

A tüzifa telepi felrakását vagy napozását vagy az erdőben végrehajtjuk. Mindenesetre lehetőleg az utóbbihoz folyamodjunk, mint általában minden fátelapi munka esetében.

Tájékoztatóan közlök az utóbbi öt évben a tüzifaegység berakási költségeit:

1937. évben	0.17	€/erdői üzemter ²
1938. "	0.18	"
1939. "	0.20	"
1940. "	0.25	"
1941. "	0.30	"

Ezeket az adatokat szemléltetően az előbbi grafikonba foglalám:

Egy villanymotor, egy körfűrész és egy aprítóbalta helyszükséglete csupán 6 m^2 -t vesz igénybe, annál több helyet kell azonban számítani a fűrészelt- és aprítottfa tárolását szolgáló szinre. A szin dolgában helytel nem szabad takarékoskodnunk, mert a tűzifatelep elsőrendű üzleti-érdeke, hogy mindenkor száraz, az idő viszontagságainak ki nem tett fát tudjon áruba bocsájtani. A szin legalább olyan nagy legyen, hogy benne az erőgépen és a munkagépen felül még a földényben egyhető legnagyobb forgalom esetén eladásra kerülő tűzifamennyiség is tárolható legyen.

A fűrészelt- és aprított fát a szinben 1 m magasan rakva, 1 q -ra kb. 0.2 m^2 , illetve 1 ürm^3 -re kb. 1.3 m^2 területet számolunk.

Ujonnnan létesített tűzifatelepen a heti legnagyobb forgalmat puhatólódzás útján, meglévő telepen pedig az elmúlt évek tűzifaforgalmából alapítjuk meg.

Célszerű a szinben 2 m magasan rakott, 20 ürm^3 -nek megfelelő, kb. 10 m^2 -t a fűrészelés alatt kerülő egészfára számítani. Ezzel elkerülhető hogy esős időben, nedves, azott fát kényyszerüljünk a fűrészre vinnünk, az ilyennek a fűrészelése és kezelése t.i. nehezebb, mint a száraz tűzifáé.

A fűrészpor tárolása céljából ne felejtünk el egy kb. 6 m^2 nagyságú, szélmentes sarokterületet tervezni.

A faszin legegyszerűbb megépítési módja, egy esőtől, szélről védő pajtaszerű építmény. e 3 m magas téglapillérekre cseréptetőt helyezünk, s

a pillérek kőné deszkából, erdeilécből vagy fonásból védőfalat emelünk, legalábbis a szin két szénak legjobban kitett oldalára. Ha csukott szin tervezzük, legalább egyik oldalán -szélőzés céljából- bármikor könnyen eltolható, kiemelhető, vagyis eltolítható falat helyezünk el.

Az iroda és mérlegház helyszükséglete jelentéktelen, hiszen még nagyobb tűzifatelepek is a hidmérleget az irodából kezelhetően helyezik el. Elegendő, ha az iroda belmérete $4 \cdot 5 = 20 \text{ m}^2$. Célszerű azonban melléje kb. 10 m^2 alapterülettel egy kis örezobát építeni, ahol az éjjeliőr fekhelyét és a munkások melegedőt találnak rendkívüli zord időben. Magára a hidmérlegre kb. 8 m^2 -t számítsunk.

Az iroda és mérlegház elhelyezésekor törekedjünk arra, hogy azt a bejárat mellé olyan helyre építsük f. l., ahonnan az egész telep tűzifaforgalma könnyen szem előtt tartható.

Az irodát és mérlegházat téglából, a hidmérleg alapját pedig betonból építsük.

Ott, ahol ne felelő vízvezetékünk nincs, egy bővizű kut építése már tűzrendészeti szempontból is elkerülhetetlen. Ne feledkezzünk meg a mellék-helységek építéséről. Mind a kut, mind a mellék-helységek helyszükséglete lényegtelen.

Az építmények elhelyezése, építési módja igen sokféle lehet, aszerint, hogy mekkora a befektetési összeg és milyenek a helyi viszonyok, ezért részletezésünkkel nem foglalkozom.

c./ A tűzifa fűrészelési költségei.

A következő üzemi teendő a tűzifa felvágása. Ennek a legkezdetlegesebb módja, ha emberi erőt veszünk igénybe. Ilyenkor a tűzifa felvágása szerszámokkal, fűrészszel és baltával történik. A tűzifa felvágásának az a módja azonban ma már nem kerülhet szóba. Ujabban minden fűrésztelepen erő- és munkagépeket alkalmazunk. Az erőgépek az igénybevett hajtóerő szerint többféleképpen lehetnek. Tűzifatelepeken azonban majdnem kizárólag benzin-, vagy villanymotorokat használunk. Az utóbbiakat természetesen, ahol lehet- előnyben kell részesíteni. A munkagépek közül a gépfűrészek és aprítóbalták a szokásosak. A gépfűrészek közül pedig a szalagfűrész és körfűrész jöhetnek számításba. Az előbbiek nagyobb befektetést igényelnek, mint a körfűrészek, azonban nagyobb megtakarítást érnek el a fűrészerben.

Az aprítóbaltát -amely egyes és kettős lehet- gyakran egybeépítik a fűrészgéppel; egyszerű voltánál fogva magyarázatra nem szorul.

A tűzifatelepen alkalmazott munkagépeket a Török féle "Fűrésztelepek tervezése" és szerzett tapasztalataim alapján óhajtom kivonatossan tárgyalni, mégpedig olyan mértékben, amelyben azokra következtetések levonásához szükségem van.

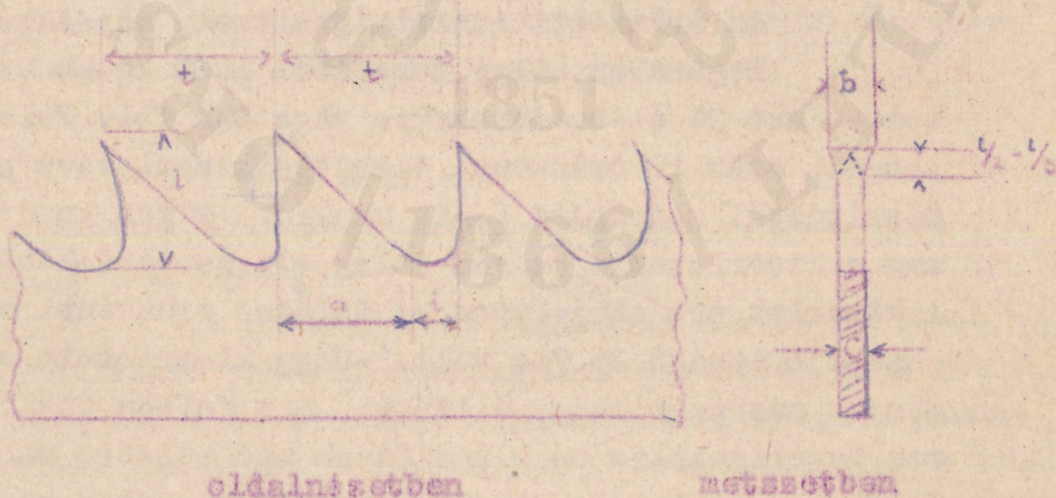
A kalkulációhoz szükséges fűrészelési költségeket a munkateljesítmény, munkaerő és munkadíjakból állapítom meg külön-külön szalagfűrészre és körfűrészre.

A fűrészelés költségei szalagfűrészek alkalmazásánál.

A fűrészelési költségek megállapításához szükséges adatokat fűrészelési kísérletekkel állapítottam meg. A kísérleteket különböző fogprofilokkal végeztem, -de csak a gyakorlatban tapasztalataim szerint legjobban bevált, az alábbi méretekkel rendelkező szalagfűrésszel vágott kísérlet eredményét közlöm, hogy ezzel a kalkuláció részére helyes támpontot nyújtsak.

A szalagfűrész hossza	$h = 4.75$ m
A penge szélessége	$s = 21.8$ mm
" vastagsága	$c = 0.7$ mm
" résbőssége	$b = 1.9$ mm
" fogmélysége	$l = 5.-$ mm
" fogtávolsága	$t = 7.2$ mm

A penge vázrajza:



A szalagfűrész fordulatszáma percenként:

$n = \frac{60}{D} \cdot \frac{v}{\pi}$, ahol D = a korong átmérője, v = a szerszámsebesség másodpercenként, /általában = 20 - 25 m/sec, vagy 400-600 percenkénti fordulattal/.

A munkateljesítmény a tűzifa felfűrészeléskor nem a felfűrészelt felület nagyságában, hanem a közvetlenül felfűrészelt tűzifa súlyában jut kifejezésre. A munkateljesítmény ilyen megállapítását a keresztfűrészelésből származó, állandóan változó metszési magasságok nehézkes gyakorlati kipróbálása, valamint az emberi erővel történő elértelés mértékének az ingadozása teszi szükségessé. Ezért kénytelen vagyok tisztán tapasztalati adatokra szorítkozni. Abból a feltételből indulok ki, hogy 7-11,9 cm átmérőig terjedő dörögöt és legalább 12 cm vastag törzset, vagy ágacsokból hasított, 20 cm átmérőre meg nem haladó hasáb-tűzifát fűrészelvek fel.

Az óránkénti munkateljesítmény mászában:

Légszáraz tölgy tűzifából 1000 kg-ot vetttem, a azt 20 cm-es darabokra vágattam fel. Féléles pengét, azaz 10 óránkénti élesítés¹ alapul véve az élesítéstől számított 5.-ik munkára végén kezdtem meg a kísérletet a helyes átlag elérése érdekében. A kísérlet eredményeképpen az átlagos óránkénti munkateljesítmény 25,7 q volt. -Hogy kísérleteim eredményét más szárazsági állapotú, más fafajú tűzifára, más fogellenállás és a tűzifának más méretre való felfűrészelésére is alkalmazni tudjam, azt a következő képletbe foglaltam, az állandó tényezőt /x/

megállapítva:

$$M_0 = 25.7 = x \cdot \frac{1}{\varepsilon} \cdot e \cdot \frac{1}{k} \cdot \delta, \text{ hol } \varepsilon = \text{a fa szárazságtól függő tényező}$$

= 0.85 - 1.05 = 1 lég-száraz fánál,
0.72 - 0.95 felszáraz fánál,
0.6 - 0.75 nyersfánál.

$e =$ tompulási tényező: ellenállási tényező = $1 + 0.15\tau - 0.005\tau^2$,
hol $\tau =$ az élesítési idő, az órák száma, mely időközökben az élesítés történik.

$k =$ a fafajtól függő tényező: Krippel Móric szerinti nyomó- és nyíró-szilárdságu átlagában =

- = 1.70 tölgynél
- = 1.98 akácnál
- = 1.69 bükknél
- = 1.50 fenyőnél

$\delta =$ a felfűrészelés módjától függő tényező

- = 1, a 20 cm hosszúra történő fűrészelés esetén
- = 1.33, 25 cm széles esetén
- = 2, 33 cm " "

Az alkalmazott kísérletnek megfelelő adatait a fenti képletben behelyettesítve:

$$25.7 = x \cdot \frac{1}{1} \cdot 2 \cdot \frac{1}{1.7} \cdot 1 = x \cdot 0.6 \cdot 2 = 1.2$$

$$x = \frac{25.7}{1.2} = 21.4$$

Tehát az óránkénti munkateljesítmény = $M_0 = 21.4$

$$\cdot \frac{1}{\varepsilon} \cdot e \cdot \frac{1}{k} \cdot \delta$$

A szalagfűrész egy mássa tűzifa felfűrészelésére eső villanyenergia fogyasztása 0.12 KW. óra volt. Az eredmény a munkateljesítményhez hasonlóan -az állandó tényezőt -/y/- megállapítva, a képletbe foglalva:

$$N_q = 0.12 = y \cdot k \cdot \frac{1}{8} \cdot \xi \cdot \frac{1}{e} = y \cdot 1.7 \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{2} = y \cdot 1.7 \cdot \frac{1}{2} = 0.85 \cdot y$$

$$y = \frac{0.12}{0.85} = 0.14$$

Tehát a szalagfűrész villanyenergia fogyasztása

$$N_{q_h} = 0.14 \cdot k \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{e} \cdot \xi \cdot \text{KWóra}$$

Lóenergia fogyasztása pedig:

$$N_q = 0.19 \cdot k \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{e} \cdot \xi \text{ HP.}, \text{ mert } 1 \text{ KWóra} = 1.36 \text{ H.P.}$$

Az előzőkből a szalagfűrész 1 q-ra eső fűrészelési költségei a kísérlet feltételei mellett és a villanyáram árát 0.427 P/KWóra-val, a béreket az 1941.évi munkabérekkel számítva, a következők lesznek:

A fűrészmeister bére szakmánya 0.07 P/q

5 segédmunkás bére = 5 · 0.40 = 2 P/óra

A munkateljesítmény = $M_0 = 21.4 \cdot \frac{1}{\xi} \cdot e \cdot \frac{1}{E} \cdot \delta = 25.7 \text{ q/óra}$

egy mázsárra esik 2 : 25.7 = 0.08 "

A szükséges villanyenergia ára, az energia fogyasztási képletből:

$N_{q_h} = 0.14 \cdot k \cdot \frac{1}{8} \cdot \xi \cdot \frac{1}{e} = 0.12 \text{ KWóra}$
 a 0.427 P. = 0.05 "

Egyéb kiadások: Munkásbiztosítás, olaj, stb. /pengő élesítési költségei a fűrész-
 master szakmánybérében foglaltatnak/ 0.01 "

Tehát a kísérlet feltételeit mellett egy mássa tűzifának szalagfűrészrel való felfűrészelésének költségei 0.21 P/q

A fűrészelés költségei körfűrész alkalmazásával.

A körfűrészrel végzett kísérletek az alábbi méretű koronggal váltak be legjobban:

A korong átmérője	s = 645 mm
" vastagsága	c = 2.85 "
A fogak resbősége	b = 4.14 "
A fogmélység	l = 12.00 "
A fogtávolság	t = 25.00 "

A körfűrészrel végzett kísérleteim a szalagfűrésznel alkalmazott feltételek mellett végeztem. Az átlagos munkateljesítmény 22.5 q/óra volt.

A szalagfűrésznel alkalmazott eljárással számított ki az állandó tényezőt /x/, hogy a munkateljesítményt képletbe tudjam foglalni.

$$Mó = 22.5 = x \cdot \frac{1}{\epsilon} \cdot e \cdot \frac{1}{k} \cdot \delta \quad \text{a szalagfűrésznel alkalmazott tényezőket behelyettesítve}$$

$$= 22.5 = x \cdot 1.2$$

$$x = \frac{22.5}{1.2} = 18.75$$

Tehát az óránkénti munkateljesítmény

$$Mó = 18.75 \cdot \frac{1}{\epsilon} \cdot e \cdot \frac{1}{k} \cdot \delta$$

A körfűrész villanyenergia fogyasztása pedig 0.10 KWóra/q volt. Ebből a villanyenergia fogyasztás levezetve és képletbe foglalva tehát

$$Nq_H = 0.1 = y \cdot k \cdot \frac{1}{\delta} \cdot \epsilon \cdot \frac{1}{e} = y \cdot 0.85$$

$$y = \frac{0.1}{0.85} = 0.12, \quad Nq_H = 0.12 \cdot k \cdot \frac{1}{\delta} \cdot \frac{1}{e} \cdot \epsilon \text{ KWóra}$$

$$Nq = 0.163 \cdot k \cdot \frac{1}{\delta} \cdot \frac{1}{e} \cdot \epsilon \text{ HP, mert } 1 \text{ KWóra} = 1.36 \text{ HP.}$$

Az előzőkből a körfűrészrel fűrészelt tűzifa egy q-ra eső fűrészelés költségei a szalagfű-

résznél felvett feltételek mellett:

A fűrészmester bére szakmában	0.03 P/q
5 segédmunkás bére: $5 \cdot 0.40 =$	
2.-P/óra, a munkateljesítményük	
Mó = 22.5 q/óra.	
Egy mására esik $2 : 22.5 =$	0.09 "
A villanyáram ára, a villanyenergia fogyasztásból: $N_q = 0.1 \text{ KW}$	
$0.1 \text{ KW} \cdot 0.427 \text{ P} =$	0.04 "
egyéb kiadások: munkásbiztosítás, pengekezelés	<u>0.03 "</u>

Egy q tűzfűrészek körfűrészszel való felfűrészélése tenát az adott feltételek alapján: 0.19 P/q -
ba kerül összesen.

A villanyáram egységárára vonatkozólag megszeretném jegyezni, itt is, hogy az helységenként igen különböző. Vácutt pl. 0.35 P/KW, Aszódon azonban 0.427 P/KW volt.

A szalag- és körfűrész teljesítményét, valamint költségeit összehasonlítva az alábbi következtetést vonhatjuk le.

A szalagfűrész munkateljesítménye kb. 17%-al nagyobb, mint a körfűrészé, azonban a q-kénti fűrészelés költségei is kb. 0.2 %-al nagyobbak. A szalagfűrészszel történő fűrészelési költségeket a fűrészmester nagyobb bére emeli, mert a fűrészmester munkájához tartozó pengekezelés több szakértelmet és munkát igényel, mint a körfűrész kezelése.

A szalagfűrész előnye, -a hulladékkal kapcsolatban, - a később tárgyalófűrészpor megtakarításban mutatkozik szembeötlően. Míg a körfűrészben kb.

1.64 %-a fűrészpor, addig szalagfűrészén csak kb. 0.78 % fűrészpor keletkezik, tehát 0.66 %-al jobb a szalagfűrész kihasználása.

A szalagfűrész hátránya a nagyobb befektetési összeg és a kényelmesebb kezelés; ezek azonban az említett előnyök mellett eltörpülnek, tehát lehetőleg szalagfűrészszel való fűrészelésre törekedjünk.

A tűzifa felfűrészelési költségeit 5 évre visszamenőleg nem tüntettem ki, mert azok -a villanyáram egységárának jelentéktelen változásától eltekintve- kizárólag a helyi bérék függvényei. A helyi bérék alakulásáról pedig a 2 előbbi fejezetek tájékoztatnak.

Összehasonlítás céljából meg megemlítem a tűzifaárazat szabályozó 108.900/1941.AK. számú rendeletben az 1941. évre megállapított fűrészelési költségeket az alábbiakban:

Budapesten és környékén	0.60 P/q
Törvényhatósági és megyei városok ter.	0.40 "
Nagy és községekben	0.35 "

Ezek a hatósági költségek azonban a levezetett költségekkel nem hasonlíthatók össze érdemlegesen, mert a közölt adatok pusztán a fűrészelésre vonatkoznak és azokat faterlepkészítési-, meg egyéb költségek nem tartalmazzák.

A tűzifa aprítása kézi erővel és aprítóbaltaival történhetik. Bár az előbbi már igen ritkán alkalmazzák, mégis némány szóval megemlíkezzem róla.

A kézi erővel történő aprításkor egy ember munkateljesítménye q-ban és óránként -tapasztalati

adatok alapján- a következő:

$$M_0 = x \cdot 1.5$$

A kézi aprítás költségei pedig:

$$K_a = \frac{1}{8} 0.28 P = 0.28 P, \text{ 20 cm-re fűreszelt}$$

fa aprítása esetében.

Az aprítóbalta lehetnek egyesek és kettősök. Az utóbbiak alkalmazása gyakoribb, ezért csak azzal foglalkozom.

A kettős aprítóbalta munkateljesítménye óránkint q-ban:

$$M_0 = 8 \cdot 26$$

Villanyenergia fogyasztása az előzőkből:

$$Nq_h = \frac{1}{8} \cdot 0.07 \text{ KW/óra}$$

Lőerőenergia-fogyasztás az előzőkből:

$$Nq = \frac{1}{8} \cdot 0.0945 = \frac{1}{8} \cdot 0.10 \text{ HP.}$$

Egyes aprítóbalta alkalmazása esetén a fenti adatok felet venetjük.

Az aprítóbalta kívül elevátort is szoktunk használni; munkateljesítményének a baltaéval azonosnak kell lennie.

Az elevátor villanyenergia-fogyasztása:

$$Nq_h = \frac{1}{8} \cdot 0.01 \text{ KWóra}$$

Lőerőenergia-fogyasztása pedig:

$$Nq = \frac{1}{8} 0.0135 \text{ HP.}$$

A kettős aprítóbalta üzemi költségei a következők:

$$4 \text{ kezelőember bére: } 4 \cdot 0.40 = 1.60$$

P/óra, munkateljesítményük: $M_0 = 8 \cdot$

$$26 = 1 \cdot 26. \text{ Egy}$$

q-ra tehát esik:

$$1.60 : 26 =$$

Átvitel:

$$\frac{0.06 P/q}{0.06 P/q}$$

$$0.06 P/q$$

Átvitel: 0.06 P/q

A villanyáram ára a villanyenergia fogyasztásból:

$$N_q = \frac{1}{8} 0.07 \text{ KWó} = \frac{1}{8} 0.07 = 0.00875 \text{ KWó}$$

$$0.07 \text{ KWó} \text{ a } 0.427 \text{ P} = 0.03 \text{ "}$$

Egyéb kiadások: munkásbiztosítás, élesítés stb.

$$0.01 \text{ "}$$

Egy q tűzifának a felapritása kettős aprítóbaltaival az alapul vett feltételek esetén:

$$0.10 \text{ P.}$$

be kerül összesen,

A zelevátor üzemi költségei pedig:

2 kezelőmunkás bére $2 \cdot 0.40 = 0.80$ óra,
munkatöltségétük: $0.80 : 26 = 0.03$ P/q

Egy mására tehát esik: $0.80 : 26 = 0.03$ P/q

A villanyáram ára a villanyenergia-fogyasztásból:

$$N_q = 0.01 \text{ KWó} \text{ a } 0.427 \text{ P} = 0.01 \text{ "}$$

Egyéb kiadások: munkásbiztosítás és javítások

$$0.01 \text{ "}$$

Az elevátor üzemi költségei

tehát mássámként összesen:

$$0.05 \text{ P/q.}$$

Elevátor alkalmazása esetén az aprítóbaltaikon kívül két munkás bérét is megtagadjuk.

Megállapítható tehát, hogy az aprítást csak géppel célszerű végeznünk, ez a költségek összehasonlításából is kitűnik.

A z aprítás költségeinek 5 évre vissza menőleg való megállapítását a fűrészgépekkel kapcsolatban vázolt okok miatt elhanyagolom.

Összehasonlítás céljából itt is megemlítem a tűzifaárakat szabályozó 108.900/1941.számú rendeletben megállapított aprítási költségeket. A rende-

let összesen 015 P/q-át állapít meg, de ebből az összegből tisztán csak az aprítás üzemi költségei fedezhetők, minden egyéb- és kezelési költségek figyelembevétele nélkül. Ez az oka annak, hogy igen sok fatelepi aprítással nem foglalkozik, hanem fűrészelt állapotban értékesíti a tűzifát.

d./ a tűzifa fatelepi súlypadéka.

Helyes kalkulációt csak a súlypadék figyelembevételével végezhetünk.

A tűzifa fatelepi súlypadéka a tűzifa-nak a fatelepre való érkezése és a fogyasztónak történő kiadása közötti súlykülönbségből áll. Számításon kívül marad tehát a tűzifának az erdő-ben és a kiszállításkor történő súlyvesztése; ez a fatelepi súlypadék szem pontjából csak annyiban esik latba, hogy az erdőn és a szállításkor nagyobb padékat szenvedő tűzifa a tűzifatelepen csak kisebb súlyvesztést fog mutatni és fordítva.

A fatelepi tűzifa súlyvesztésének a megállapítása gyakorlati szempontból azért fontos, hogy az év bármely hónapjában fatelepi tűzifa-készletet súlyban és értékben könnyen kifejezhes-sük. Alkalmazhatatlan a súlykészlet pontos megállapítása a rovatbecslések és az évi leltár elkészítése alkalmával, az utóbbinak súlyban kifejezett helyes összeállítása adózás szempontjából is figyelmet érdemel.

A gyakorlatban általában a fatelepi súlyvesztést a vízves téssel veszik egyenlőnek. Ezen-

kívül azonban a készletekben további -főleg a fűreszporból és hulladékból adódó- hiányok mutatkoznak; ezek megállapítását is fontosnak tartom.

A fatelepi súlyapadék tehát helyesen három tényezőtől tevődik össze, mégpedig a vízvesztésből, a fűreszporvesztéséből és a daraboshulladék-vesztéséből. Egyenletben kifejezve:

$A = v + p + h$, ahol A = a tűzifa fatelepi súlyapadéka,

v = a tűzifa fatelepi vízvesztése,

p = a fűreszpor,

h = a darabos hulladék.

A tűzifa viztaralmának a csökkenése folyton előállott súlyvesztést próbamérések útján állapítjuk meg; csak így juthatunk a helyiviszonyoknak megfelelő egyedüli helyes adatokhoz. A gyakorlatban több próbaurmért rakunk ki a tűzifatelepen, -azokat pontosan havonként lemérve- a súlymérések különbségéből állapítjuk meg a próbaméterek vízvesztését. Ezt a tűzifakészletünk űrmétereinek számával szorozva megkapjuk az egész fakészlet vízvesztését és annak anyagszámadásból havonta leírjuk. Rakhatunk ki külön próbamétereket választékonként, de az egyszerűség kedvéért célszerű egyes próbamétereket kibraknunk; a tűzifatelepen lévő választékok arányában. Ha a például a tűzifatelepen a választékokból a hasábfára 80 %, és a dorongfára 20 % esik, akkor a próbamétereket is ilyen arányban állítjuk össze. Természetes, hogy ez a vízvesztés csak a fel nem daraboltállapotban lévő tűzifára és nem a fűreszelt, illet-

ve aprított fára vonatkozik; az utóbbiak vízvesztése a nagyobb párolgási felület folytán nagyobb lesz. Mivel azonban fűrészelt és aprított fát csak egész kis mennyiségben szoktunk telepünkön tárolni azok súlyvesztése figyelmen kívül hagyható, ennél is inkább, -mert mint a későbbiekből látható- a hulladék felkerekített értékében foglaltnak vehető.

A vízvesztést befolyásolja többek között a tűzifa tárolási helye és módja, valamint az időjárás. Egy tűzifatelepen szabadban tárolt kemény tűzifa vízvesztése igen változó, ennek igazolására szolgáljon az alábbi példa.

Az 1941.évben a tűzifatelepen a próbamérések eredménye a következő volt. Megjegyzem, hogy a tűzifakészletet az 1940/41.évben termeltük és 1941.évi január és február havában szállítottuk a tűzifatelepre. A próbaimmérőterekbe sarangolt tölgyhasáb tűzifa vízvesztése havonként és a tűzifának a telepre való érkezésének súlyához viszonyított bruttó %-ban összesen:

hónap	Egyes havi vízvesztés %-ban	Összes vízvesztés bruttó %-ban.
március hó 31-ig	7.0 %	7.00 %
április hónapban	3.2	9.98
május "	5.1	14.57
júnus "	3.4	17.47
július "	3.8	20.61
augusztus "	2.8	22.83
szeptember "	1.0	23.60
október "	1.0	24.36
november "	0	24.36
december "	0	24.36

Tehát a tűzifa fatelepi vízvesztése 24.36 bruttó %-ot ért el, vagyis a telepre való szállításkor a 7.54 q súlyu erdei /100 . 100 . 120-as/ ürmű összes súlyvesztése $7.54 \cdot 24.36 = 1.84$ q volt. Az 1941. év november 1-től fogva eladásra került tűzifa átlagos erdei ürméterenkénti súlya a fentiekből $7.54 - 1.84 = 5.70$ volt.

Mint a próbamérlegelésből megállapítható, a döntést követő téli hónapok vízvesztését a téli csapadékos időjárás okozta vízfelvétel kiegyensúlyozta.

Természetes, hogy a telepre nyáron beszállított tűzifa telepi vízvesztése lényegesen kevesebb lesz, mint a közvetlenül a kitermelés után beszállított tűzifáé.

Hasonlóan kevesebb lesz a tűzifának nov. 1. előtti eladása esetén a vízvesztés, mégpedig annál kevesebb, minél korábban adjuk el a tűzifát. A tűzifának a telepre érkezésekor történő eladása esetén telepivízvesztése nem lesz. Mindezekert eseményeket hangsúlyozom, hogy a valóságnak megfelelő adatokat csak próbamérlegelés útján kapunk; minden esetben tehát ehhez kell folyamodnunk.

Új tűzifatelep létesítésekor az előkalkulációhoz szükséges gyakorlati adatokkal nem rendelkezünk, amiért is ezen esetben Krippel Mórinnak az erdészeti ésebnaptárban felhozott adataira támaszkodhatunk. Karácsony Sándor dunántúli adataiból összeállított 32 a.sz. táblázata kielégítő eredménnyel alkalmazható, bár azok erdei rakodóra vonatkoznak, s így tűzifatelepre alkalmazva kissé alacsonyak.

Kiserleti adataimat Karácsony vízvesztési

adataival az alábbiakban hasonlítom össze:

A fa száraz- ságának tartalma:	Tüligyhasáb vízvesz- tése %-ban	különbözet
h ó n a p	kísérlete- im szerint	Karácsony szerint több kevesebb
1		0.6
2	7.0	2.2
3		5.2
4	9.88	8.8
5	14.57	12.3
6	17.47	15.6
7	20.61	18.2
8	22.83	19.7
9	23.60	20.5
10	24.36	21.0
11	24.36	21.6
12	24.36	22.2

Következőképpen Karácsony adatait -tüzi-
fatelepre alkalmazva, - azoknak a 4. hónaptól kezd-
ve a 7. hónapig és 11-12. hónapig 10%-al, a 8-10
hónapig pedig 15%-al kell felemelnünk.

A tűzifa további megmunkálásánál keletke-
ző fűrészpor is mint súlyvesztesség jelentkezik. A
keletkezett fűrészpor mennyiségét kísérleti úton
és számítással állapítottam meg.

A szalgfűrészszel végzett kísérleteimnél
1000 kg tűzifa felfűrészelésénél 7.5 kg tiszta fű-
részport kaptam, tehát bruttó százalékban a fűrész-
por a felfűrészelt tűzifa 0.75 %-a volt.

Körfűrészszel végzett fűrészelési kísérle-
teimnél pedig 1000 kg tűzifa mellett 1.7 kg, azaz
1.7 % fűrészport kaptam.

A fűrészpor mennyiségének számítással tör-

ténő megállapításánál a felfüreszelt felületből indultam ki az alábbiak szerint.

Kísérleti és tapasztalati adataimból egy 100 . 100 . 120-as erdei űrmeter, hézagok nélkül átlagos tömörkőbtartalmát állapítottam meg.

A tömör- és űrmeter gyakorlati és helyi viszonyszáma több évi erdőbecslési kísérleteimnél nyert adataimból; a egy 100 . 100 . 120-as erdei űrmeter hézagok nélküli átlagos tömörkőbtartalma 0.75 m^3 . Ebből a tényből és a következő elgondolásból kiindulva: $0.75 \text{ m}^3 = 0.75 \text{ m}^2 \cdot 1\text{m}$; tehát egy 100 . 100 . 120 cm-es űrm³ tömörfa keresztmetszetének területe: 0.75 m^2 ; a fűrészezési felülete pedig

$F = 4 \cdot 0.75 = 3.00 \text{ m}^2$, a hasábok, illetve dongók 20 cm-es darabokra való felfűrészezése esetén.

$F = 3 \cdot 0.75 = 2.25 \text{ m}^2$, a hasábok, illetve dongók 25 cm-es darabokra való felfűrészezése esetén.

$F = 2 \cdot 0.75 = 1.50 \text{ m}^2$, a hasábok, illetve dongók 33 cm-es darabokra való felfűrészezése esetén.

Szalagfűrésszel történő fűrészelezkor a résbőség kísérleti szalagfűrészzennél 1.95 mm, volt. Tehát: $b = 0.00195 \text{ m}$

A fűrészpör köbtartalma egy 100 . 100 . 120 cm-es űrm³ felfűrészezésekor:

$$P = F \cdot b = 0.00195 \cdot F$$

A tűzifának 20 cm-es darabokra való fel-füreszelése esetén pl:

$$P = 0.00195 \cdot 3 = 0.00585 \text{ m}^3$$

A 100 . 100 . 120 cm-es ürm³ százalékaiban kifejezve pedig: $0.75 : 0.00585 = 100 : p$

$$p = 58.5 : 75 = 0.78 \%$$

Körfüreszszel történő füreszeléskor a kísérleti korongnál $b = 4.14 \text{ mm}$ volt.

$$\text{A fűrészpör köbtartalma: } P = F \cdot b = 0.0041 F$$

A tűzifának 20 cm-es darabokra való fel-füreszelése esetén pl.: $P = 0.0041 \cdot 3 = 0.0123 \text{ m}^3$

Az ürmeter százalékaiban kifejezve pedig

$$0.75 : 0.0123 = 100 : p$$

$$p = 123 : 75 = 1.64 \%$$

A kísérleti és elméleti fűrészpör meghatározása csakely különbséget mutat. A különbség okaiban keresendő, hogy az elméleti meghatározásnál Steinhilber szerint általában használt résbő-séget vettem alapul, mely eltér a kísérleteimmel alkalmazott résbősegtől, másrészt pedig a kísérletek alkalmával a fűrészpör pontos meghatározása igen nehéz volt. Az eltérések csakelységére való tekintettel a fűrészpör mennyiségi meghatározásnál az elméleti számítást fogadom el.

A darabos hulladék mennyisége a tűzifa megmunkálásának mértékétől függ. Legkisebb a tűzifának egészben történő eladásakor, amikor tisztán csak kéreghulladékról lehet szó. Több darabos hulladékot kapunk, ha a fát füreszeljük, a legtöbbet pedig aprításakor.

A darabos hulladék mennyiségét a fűrészelési kísérletek alkalmával szintén próbamérlegelések útján állapítottam meg; a százalékos eredményt az alábbiakban közlöm:

Az egész fás: $h = 1\%$ a darabos hulladék
a fűrészelt fás: $h = 2\%$ a darabos hulladék és
az aprított fás: $h = 3\%$ a darabos hulladék.

A darabos hulladék nagy részét a fűrészporral együtt értékesítjük. Végeredményben a levezetett kísérleti adatok alapján a tűzifa teljes faterlepi apadéka, illetve súlyvesztése a következő.

Az egészben eladott tűzifa súlyvesztése:

$$A = v + p + h = 24.4 + 0 + 0 = 24.4\%$$

A fűrészelten eladott tűzifánál /20 cm-es darabokra való fűrészelés esetén/ szalagfűrész alkalmazásával:

$$A = 24.4 + 0.175 + 2 = 27.2\%$$

körfűrész alkalmazásával:

$$A = 24.4 + 1.7 + 2 = 28.1\%$$

Az aprítottan eladott fánál szalagfűrész alkalmazásával:

$$A = 24.4 + 0.75 + 3 = 28.2\%$$

körfűrész alkalmazásával:

$$A = 24.4 + 1.7 + 2 = 29.1\%$$

A kalkulációban fent nyert adatokat felfelé kerekítve alkalmazzuk, a tűzifának csak a teruelést követő összesen való eladásával számolva. A tűzifa faterlepi apadékanak súlyát a gyakorlatban kereken 30 %-ban vesszük és csak a tiszta fűrészpor eladásával számolunk.

A tűzifatelep anyagszámadásában azonban a vizvesztést a próbasérlegelek alapján minden hónap végén állapítjuk meg és írjuk le kasszátükből. A keletkezett fűrészpott bevételezzük, melynek mennyiségi ellenőrzésére a közölt adatok szolgálnak. Hasonlóképpen írjuk le az eladott tűzifa után a darabos hulladékot is, bár leírását sok üzem mellőzi és az évvégén az elérés címén leírt faanyagban foglaltnak veszi. A tűzifának kis tetelekben való eladása esetén jelentős tételt képez az elérés is és így az évvégén nagy összegben fog jelentkezni. Ezért feltétlenül ragaszkodnunk kell, a darabos hulladék havi leírásához.

e./ A tűzifatelep általános költségei.

Az általános költségek nagyrésze ismert, másik része pedig tapasztalati adatokból puhatólódzással állapítható meg teteleanként.

A tűzifatelep általános költségeinek, egyik levezetésimódját az utókalkuláció keretében tárgyalom. Az 1941. évi tisztajövedelmszámításból az általános költségek, az üzemi költségek /szállítás, felrakás, fűrészelés/ 39 %-át tették ki.

Az általános költségek százaléka természetesen csak gyors, -tájékoztató előkalkulációnál alkalmazható, mert az általános és üzemi költségek között fennálló viszony változó. Közel állandó évi anyagforgalommal dolgozó, már meglévő aprítóüzemmel azonban jó eredménnyel használható.

Az eddig vázolt költségek, illetve költség-százalékok ismeretében, az előkalkuláció összeállítására nehézséget nem okoz.

Példaképpen az aprítóüzem 1941. évi téjé-koztató előkalkulációit vezetem le.

Itt is hangsúlyoznom kell, hogy a szállítási- és felrakási költségeknél a beszáradással megnagyobodott fa súlyával kell számolnunk. Mivel az utó- és előkalkuláció összehanghozását tettem fel magamban, nem a súlyvesztés fejtében leve-30 %-os veszteséssel számolok, hanem az 1941. rendkívüli évben előfordult és már indokolt 14 %-os súlyvesztéssel.

Ezek alapján számításunk a következőképen alakul:

1.14 q tűzifának fuvarossal végzett, ten-gelyen való kiszállítása az erdőből a tűzifatelepre 15.4 km-es átlagos hasznos távolságon a szállítási mó-dozatokat összehasonlító grafikonból:

á 1.025 P összesen

1.17 P

1.14 q tűzifa felrakási költségeit a tűzi-fatelepen, a tűzifatelepi felrakásá-nak ürméterre vonatkoztatott grafi-konjából kell súlyra kiszámítani, Mi-vel minden a telepre beszállított 100. . 100.120 cm-es ürm³ felrakása 0.30 P-be kerül.-

1 q felrakási költségei $0.30 : 7.94 = 0.04P$,

1.14 q felrakásáé pedig kerekben:

0.05 "

Átvitel: 1.22 P

Áthozat:	1.22 P
1 q tűzifa fűrészelése körfűrészszel az erre vonatkozó fejezetből:	0.19 "
1 q tűzifára eső átlagos költségek, mint az üzemi kiadások 39%-a /1.17+ + 0.19 + 0.05 = 1.41 ; 1.41 . 0.39/ =	<u>0.55 P</u>
1 q tűzifára eső összes kiadások:	<u>1.96 P</u>
1 q tűzifa átlagos eladási ára /74 % hasáb, 20% dorong, és 6% botfa e- ladása esetén/ fűrészelve az árvál- tozások grafikonjából:	3.94 P
1 q tűzifa felfűrészelésből keletkezett fűrészpor ára, az erre vonatkozó fe- jezetből: 1.64 kg = 0.02 q á 2.00 P	<u>0.04 "</u>
1 q tűzifa eladásából származó ösz- szes bevétel:	<u>3.98 P</u>
A fentiek alapján 1 q tűzifán tisz- tán marad a tűzifatelepnek 3.98 - - 1.96 =	<u>erdei ár 2.02 P</u>

A telepen keresztül eladott tűzifa er-
dei ára ürméterenként az átlagos eladási súlyból
6.46 . 202 = 13.05 P. lesz. A nyers tőár pedig
a favágóbérek levonásával, 13.05 - 1.20 = 11.85
P lesz, mely eredmény az utókalkulációval szem-
ben mindössze 1 fillér kiigazítást eltérést mutat.

A számításból kitűnik, hogy milyen élé-
nyeges hibát követnénk el, a beszáradás, avagy az
egyéb költségek elhanyagolásával, illetve helyte-
len kísérték felvételükkel.

A közölt irányelvek alapján bármilyen a-
dott viszonyokra vonatkozólag könnyen elvégezhet-
jük a gyors telepi tűzifaárvetést. De minden

esetben légszáraz tűzifával számoljunk és sose felejtsük el az általános kiadásokra eső százalékokat levonni.

Ezen adatokat a tűzifának az erdőben, - nagykereskedői eladásakor - elérhető árral összehasonlítva vonjuk le a végleges következtetést a tűzifatelep jövedelmezőségére vonatkozólag.

2./APRITÓ-ÜZEM ÖNKÖLTSÉGIÁR KALKULÁCIÓJA

A./ Utóalkuláció.

Az előzőkből megállapítható, hogy az aprítóüzemben, mint az erdőgazdaság egyik melléküzemében is el tudjuk végezni a kalkulációt, - azt egyszerűen az erdei tőrra vonatkoztatva, az önköltségi árat és vállalkozói nyereséget figyelmen kívül hagyva.

Bár tőrszámításunk a gyakorlatban, annak követelményeinek legtöbbször megfelel, mégis a racionális gazdálkodás szempontjából az alábbi alapvető hibákkal rendelkezik.

Az egyes költségvetések legtöbbször összevontan szerepelnek, s így azok befolyása az üzem jövedelmezőségére csak hozzáadás számításával mutatható ki, -mármost pedig a tisztajövedelmet befolyásoló egyes költségvetések egyáltalában nem szerepelnek. Pl. a tisztajövedelenszámítás az aprítóüzem központi vezetés költségeivel sem foglalkozik.

A tőár számításnál a befektetett holttőke, az üzemtőke kamatai, az épület- és gépleírás figyelembe kívül hagyattak, pedig a tőke más vállalkozásba, vagy pénzügyintézetbe helyezve kamatozik, illetve jövedelmet hoz a tulajdonosnak. Az erdőgazdaság közvetlenül a termelések befejezése után eladott tűzifa árát kamatoztathatja, míg azt az aprítóüzembe fektetve, tőkéjéhez csak később jut, s így kamatvesztességet szenved.

A közölt tőárszámítással az aprítóüzem jövedelmezősége sem állapítható meg hibátlanul, mert a jövedelmezőség a nyereség és tőke függvénye: -A jövedelmezőséget Schranz a következőképpen fejezi ki:

$$\text{jövedelmezőség} = \frac{\text{nyereség} \cdot 100}{\text{tőke}}$$

A tisztajövedelemszámításból a nyereség csak úgy mutatható ki, ha a nyersanyag beszerzési árát, -azaz a tűzifának erdőgazdasági eladásiárát - is felismerjük. A beszerzésiár beállítása pedig már az aprítóüzemnek az erdőgazdaságtól való elválasztását jelenti és maga után vonja az aprítótelepnek, mint különálló kereskedelmi- illetve ipari üzemként való kezelését és az önköltségjárk számításának szükségességét.

Ing. Dr. J. H. Flatscher főosztályvezető a költségeit a következő százalékos csoportosításban fejezi ki:

1./ Munkabérek	55 %
2./ adók és szociális terhek	13 "
3./ fizetések, utiszámlák, hirdetések, jutalékok, irodai költségek	11 "
4./ munkaerő, világítás, fűtés	10 "
Átviteli:	67 %

	Áthozati:	67 %
5./	anyagkárbiztosítás	9 "
6./	gép- és épület leírás	8 "
7./	osztályozás, felrakás	5 "
8./	amatok és üzemítőke	4 "
9./	épület-és gépfenntartás	3 "
10./	szerszámfenntartás	2 "
11./	kenőanyagok	1 "
12./	egyebek	1 %
	Összesen	100 %

Ing. Dr. J. H. Flatscher a fuvarbérek a munkabérek százalékában tüntette ki. Az itt kimutatott anyagkárbiztosításnak csak fűreszüzemenél van nagyobb jelentősége, -apritóüzemnél, ahol nem szerfáról hanem kisebb értéket képviselő tűzifáról van szó- jelentősége háttérbe szorul. Az apritóüzem oly csekélyszámu, gyakran csak egy munkagéppel rendelkezik, amiért is a kenőanyagra eső költségsszázalékok legtöbbször ki sem fejezhetők. A kisebb eltérésektől eltekintve, -Flatscher költségsszázalékai a számításainkhoz mégis támpontot és segítséget nyújtanak; költségsszázalékai az esetleg elkövetett szárvashibákra felnyíjják figyelmünket.

A fűreszüzemek költségsszámításával részletesen foglalkozik Fritz Fabisch. Sajnos költségsszázalékokra vonatkozó adatokat nem közöl, mégis minden költségre kiterjedő kiváló támpontot szolgáltat.

Fabisch szerint a termelvény önköltségi-ára egyenlő az anyagnak, hozzáadva az anyag közvetlen előállításánál felhasznált béreket /Produktiv-Löhne/, és azon költségeket, amelyek az áru előállításánál keletkeznek ugyan, de nem közvetlenül, hanem csak szakszerű üzemvezetés mellett jelentkeznek számszerűleg.

Költség helyenkint a famegmunkálüzemet
4 részre osztja, s pedig

- I. Faraktérre
- II. Mechanikai műhelyre
- III. Kézi-műhelyre
- IV. A készára eladási osztályra.

Azelőállításnál a nem közvetlenül jelentkező költségek/Unkosten/ terén -Fabisch szerint/-nomály uralkodik. Ezért a fenti költséghelyeken nem közvetlenül jelentkező költségeket részletesen az alábbi címek szerint tárgyalja:

I. Faraktár költségei, mely cím alatt többek között a telephér, saját telep esetén a faraktártelek értékének évi kamatát, a színek leírását, -fenntartását, szállítóberendezések-, világítóberendezések fenntartását és leírását, telep napszámbe-
reket, a nyersanyag vásárlásánál felmerülő kamatokat és a nyersanyagbiztosítását, az őrzését és a kereskedelmi üzenvezetés költségeinek 1/4 részét tárgyalja.

II. A mechanikai műhely üzemköltségei, mely cím / — / általános költségek alcíme alatt a gépműhelybért /saját műhely esetében műhely- és gépleírást/, a műhely fenntartási költségeit, - kamatait, a transmissio leírását és fenntartási költségeit, a világító berendezések leírását és fenntartási költségeit, a fűtőberendezések leírását és fenntartási költségeit, az erőtelep összes költségeit, a műhely tisztviselőinek járandóságait, a gépek szakk munkássainak biztosítását és jutalékait stb., Exhaustor és szárítóberendezés leírását- és fenntartási költségeit, - és a kereskedelmi üzenvezetés költségeinek 1/4 részét tár-

gyalja. A különleges üzemköltségek alcíme alatt, munkagépenként tárgyalja a munkagépek leírását, a szerszámok leírását, a munkagépek- és szíjak fenntartását, a gépek üzeméhez szükséges anyagokat /olaj, zsír./, a gépek javítási költségeit, az élesítőgép költségeit.

III. A késiműhely üzemköltségei cím alatt a műhely összes költségeit a II. pont alatti részletezéshez hasonlóan, valamint a kereskedelmi üzemvezetés költségeinek 1/4 részét tárgyalja.

IV. A kész áru és eladási osztály költségei cím alatt a készáru raktár-³⁶ a telep bérét, ajándéktványok, -hirdetések költségeit, forgalmiadót, az eladószemélyzet járandóságait, készáru szállítási költségeit és biztosítását, vámot, csomagolási költségeket és az üzemvezetés kereskedelmi költségeinek 1/4 részét tárgyalja.

V. A vázolt költségeken kívül foglalkozik még végül az üzemvezetés kereskedelmi költségeivel, mely cím alatt tárgyalja az üzemtőke kamatait, változó költségeket, adókat, veszteségeket, könyvviteli revízióját, és revíziót és könyvviteit, az egyesületi részvétel költségeit, vásárolt anyag költségeit, irodaköltségeket, külföldön vásárolt anyagok vámját, az osztály tisztviselői részére fizetéseket és jutalékokat.

Fabisch vázolt költségététel-beosztása igen célszerű főmunkáló üzemben, azonban túlzifapritóüzemben, -mely csak egyféle gyártmánnyal és igen kevés munkagéppel foglalkozik-, alkalmazása felesleges és költséges. Fabisch költségétételének alkalmazása nagy tudással rendelkező személyzetet

igénnyel, amely csak költségek szaporításával az üzem jövedelmezőségét károsan befolyásolná. Még is Fablisch költségazámitása jó irányelveket nyújt a költségek helyes megosztása tekintetében.

A térszámitás vázolt hibáinak kiküszöbölésére állítottam össze a példaként alkalmazott aprítóüzem költségeit az általam ajánlott helyes csoportosításban. Szemléltethetőség kedvéért itt is az 1941. évi próbamérleget vettem alapul. A tűzifatelep könyveiből a tisztajövedelemszámitás költségeit - a cél érdekében - szétboncoltam, vagy összevontam, a költségeket az összesköltségek százalékában fejeztem ki, hogy ezzel is áttekinthetővé tegyem az egyes költségáttelek hatását az önköltségi árra.

A költségek csoportosításánál szemelőtt tartom különválasztásukat aszerint, hogy mennyire függenek az üzem anyagforgalmától.

A közvetlen költségek a feldolgozásnál közvetlenül jelentkeznek és megukban foglalják az üzemi- és kereskedelmi költségeket.

Az üzemi költségek keretében tárgyalom a tűzifa szállításánál, sarangolásánál és feldolgozásánál közvetlenül felmerülő összes költségeket, valamint az egyéb üzemi kiadásokat. A fuvarköltségek a tűzifánál felmerülő összes fuvarokat foglalják megukban. A sarangolási költségekhez tartoznak a tűzifa sarangolásával, felrakásával és tárolásával összefüggő bérek. A feldolgozási költségek keretében, melyeket munkabérek és munkaerő költségekre osztom fel, tárgyalom a fűrészelési- és aprítási költségeket, -illetve az azoknál fel-

merülő munkabérek és a munkaerőt.

Egyéb üzemi költségek alatt szereplenek mindazok a tűzifa feldolgozásánál közvetlenül keletkezett költségek, amelyek másutt nem tárgyalattak. Ide tartoznak a szerszám, gépolaj stb. költségei, valamint a fűrészmester és a feldolgozásnál alkalmazott egyéb munkások biztosítása.

A kereskedelmi költségek keretében tárgyalom az eladott tűzifa után fizetendő forg.adót, valamint a tűzifa eladásánál és nyersanyag vetelénél keletkezett költségeket. Utóbbiakhoz tartozik a hirdetés- és jutalék költsége.

Az általános költségek csoportjába soroltam mindazon többé-kevésbé állandó költségeket, amelyekre az anyagforgalom egyáltalában nem, vagy igen kis mértékben van befolyással. Az állandó költségek közül magyarázatra csak az alábbiak szorulnak: Az aprítóüzem központi vezetésének költsége az ellenőrző tisztviselőnek a fáttelepen eltöltött munkaidőre eső fizetésében jut kifejezésre, de függ a tűzifáttelepe kapacitásától is. Kisebb forgalmu tűzifátteleppel kisebb munka lesz és fordítva. Megállapításukra a következő eljárást alkalmazom: Kiszámítom a központi vezetésnek, -az egész uradalom fatermelését alapulvéve- egy köbméterre eső költségeit. Az aprítóüzem forgalmának egy tm^3 -re eső központi költségeit a fentiek kétszeresében állapítom meg, mert a tűzifa további megmunkálásával kétszeres adminisztratív munkát igényel. Tehát egy tm^3 -re eső kétszeres központi költségeket az aprítóüzemből eladott tűzifa tm^3 számával szorozva, kapjuk az ellenőrző tisztviselőknak az aprító-

Az a p r i l ó ü z e m 1941. -

Szám	Számia és költségtétel	Tartozik
		P e n
1.	Tüzifa eladásból	90,099.19
2.	Más üzemeknek kiadott tűzifa- árából	339.80
3.	Kintlevőségek az év elején	
4.	" " " végén	1,429.28
5.	Készlet az év elején	
6.	" " " végén	6.486.00
7.	Nyeranyag beszerzésiára 3513 üm ² á 10.38 P.	
8.	<u>Közvetlen költségek:</u>	
	A. Üzemi költségek:	
	a.fuvarok	
	b.sarangolás és telepi munka- bérek	
	c.feldolgozási költségek	
	α munkabérek	
	β munkaerő	
	d.egyéb üzemi kiadások	
	B. Kereskedelmi költségek:	
	a.forgalmi adó	
	b.egyéb kereskedelmi költs.	
9.	<u>Általános költségek:</u>	
	a.személyzeti fizetések	
	b.az üzemvezetés közp.költs.	
	c.irodai,utiszámia posta "	
	d.gép és épület fenntartása	
	e telepbér	
	f.tűzbiztosítás	
	g.áll.munkások biztosítása	
	i.térítések	
	j.adók	
	k.az üzemítőke kamatai:	
	93.367.14 P.után 1 %	
	/a 7-9 pontig/	
	l.a holttőke kamatai	
	4000.-P után 4 %	
	m.gép és épületleírás	
	4000.-P után 4 %	
10.	Nyereség	
	Egyenleg:	98,353.27
	Százalék összesen:	

évi mérlegéből:

Követel		Költség százalék	
egyenként	összesen	egyenk.	össz.
Ft			%
1,517.96	1,517.96		
7,854.00	7,854.00		
36,464.94	36,464.94		
22,725.85		46.78	
1,053.90		2.15	
4,543.08		9.34	
762.07		1.55	
287.88		0.59	
7,207.94		14.78	
900.50	37,481.17	1.85	77.04
3,798.25		7.79	
4,321.40		8.85	
499.68		1.02	
342.39		0.70	
499.92		1.03	
102.11		0.21	
25.72		0.05	
110.00		0.23	
249.60		0.51	
932.67		1.90	
160.00		0.34	
160.00	11,201.74	0.33	22.96
3,833.46	3,833.46		
98,353.27	98,353.27		
		100.00	100.00

üzemre eső költségeit. Ha az egész erdőgazdaságban egy ürméterre a központi vezetés költségeiből 0.82 P esik, akkor az aprítóüzemet 1.64 P terheli. Az aprító üzemben eladott 3513 ürm³ = 2635 tm³ után, az arra eső központi vezetés költsége tehát $2635 \cdot 1.64 = 4321.40$ P.

Az állandó munkások biztosításában, azon munkások biztosítását tárgyalom, akiknek munkabére független az anyagforgalomtól. Ide tartozik a telepőr- és az állandó kocsis biztosítása. A térítések költségeibe a hiányok - és kifogásokra adott térítések foglaltatnak. Az üzemítőke kamatait a költségek összegéből állapítom meg, - s mint a közölt próbamérleg is mutatja, - az összes költségek összegének kamataiban fejezem ki. Három havi kamattal számoltam, mert az 1941.-es rendkívüli évben a tűzifa háromhónapon belül értékesítettett. 4 % évi kamat mellett, 3 hónapra 1 % esik. A költségek összegének, azaz 93.267.14 P-nek 1 %-a 932.67, szerepel a költségsszámításban, mint az üzemítőke kamata. -A holtitőke 4000.-P, ennek évi 4 %-os kamata 160.-P.

A leírásnál Fritz Fabisch adataihoz alkalmazkodtam, aki a kéépitmények évi leírását 2-4 %-ban és a munkagépek leírását 4-10 %-ban állapítja meg. Mivel a munkagépekben fekvő tőke, az egész holtitőke értékének csak kis hányadát képviseli, a leírás átlagban a holtitőke 4 %-át vettem; azaz 160.--P-t.

A mérleg adataiból állapítottam meg az üzem jövedelmezőségét, mint az utókalkuláció egyik eredményét.

Mint közöltem a jövedelmezőség = $\frac{\text{nyereség} \cdot 100}{\text{tőke}}$

A tőke helyébe nemcsak a holt- és üzemítőke értékét, hanem azok kamatait is felvettem. Vállalkozásunk csak akkor jövedelmező, ha többet hoz a tulajdonosának, mintha az pénzét egy pénzintézetbe fektetné, ahol az évvégén a tőke kamataival együtt jelentkezik. Az ismert értékeket a képletbe helyettesítve a

$$\text{jövedelmezőség} = \frac{3833.46 \cdot 100}{4000 + 93267.14 + 160 + 932.67} = 4.05 \%$$

Az önköltségi ár pedig, mint az utókalkuláció másik eredménye:

Önkölts.ár = $\frac{\text{a nyersanyag beszerzésiár} + \text{költségek}}{\text{anyagforgalom}}$

$$1 \text{ ürm}^3 \text{ önkölts.ára} = \frac{36.464.94 + 37481.17 + 11201.74}{3513} = 24.24 \text{ P.}$$

$$1 \text{ q önkölts.ára} = \frac{36.464.94 + 37481.17 + 11201.74}{22689} = \underline{\underline{3.75 \text{ P.}}}$$

A mázsánkénti nettóhaszon pedig a vállalkozói nyereségből: $3833.46 : 22689 = 0.17 \text{ P.}$

A mérlegnél feltüntetett költség-százalékok világosan tükrözik visszaz az egyes költség-nemek befolyását az önköltségiárra. Az üzemvesztés-celja ne ezen százalékoknak a minimumra való csökkentése, alacsony önköltségiár elérése érdekében. Természetes a költség-tételek nagyrészt az üzem-vezetés nincs befolyással, mint pl. az adóknál, biztosításnál stb.-nél. Sőt az árszabályozás mai világban, az árak, fuvar- és munkabérek tekintetében is kötve vagyunk, tehát ugyyszólván csak helyes

munkabeosztással tudunk megtakarításra szert tenni.

Minden mérleg elkészítesekor állítsuk össze a költségsszázalékokat, hasonlítsuk azokat össze az előző év költségsszázalékaival és tegyük a különbséget vizsgálat tárgyává. A hibákat igyekezzük azonnal kiküszöbölni. Ott ahol több munkagép dolgozik, az üzemköltségeket feltétlenül válasszuk szét költségheylenkint.

Elvállasztásuk könyvviteli szempontjából csak a munkagépekre vonatkozó költségeknek, - a munkagépek száma szerinti költségheylekre való megosztását teszi szükségessé, -tekintetnélkül arra, hogy egyszerű vagy kettős könyvvitelt alkalmazunk -e. Gyakorlati jelentőségére világítva pl. ha egy munkagép munkaerő költségsszázaléka az előző évi százaléknál valamivel magasabb, a munkagépet meg kell vizsgálnunk, hogy a magas energiafogyasztást előidéző okot -pl. körfűrésznél nem megfelelő fűrészkorong, olajozás hiánya stb.- kiküszöböljük.

Tehát aprító üzemében, azok rentabilitásáról tiszta képet csak akkor kapunk, ha a könyvvelést már a közölt szempontokat figyelembevéve, a mérlegben feltüntetett költségnemek szerint végezzük el.

A gyakorlatban, de különösen az új tűzifa-árszabályozó rendeletekkel kapcsolatban, a bruttó haszonkulcs megállapítása válik szükségessé. A rendelet az üzem bruttóhaszonkulcsát állapítja meg.

A bruttó haszonban foglaltaknak az összes költségek és a vállalkozói nyereség. Ez esetben tehát az ön-

költségiár = nyersanyag beszerzésiár + bruttóhaszon
 - nyereség. A rendeletek piaconként a helyi viszonyoknak megfelelően más-más bruttóhaszonkulcsot állapítanak meg. A bruttóhaszonkulcsszámítás tényezőit az előzőekben letárgyaltam, ezért kiszámítása nehézséget nem okoz.

B./ Önköltségiár előkalkuláció.

Az eddig tárgyaltak alapján az önköltségiár előkalkulációja minden nehézség nélkül vezethető le. A tételesszámítás adatai, az önköltségiár utókalkulációja és az ott fletüntetett költségsszázalékok, megfelelő támpontot nyújtanak egy aprítóüzem önköltségiár előkalkulációjára meg akkor is ha egy új üzem felállításáról van szó.

További segítséget nyújt, a költségek százalékos megosztásának kimutatása az egyes költségcímeken belül. A próbamérleg adataiból a költségsszázalékok a költségcímeken belül a következők:

A közvetlen költségekből esik:

A./ az üzemi költségekre:

a./ fuvarokra	60.64 %
b./ sarangolás és egyéb munkabérek	2.80 "
c./ a./ munkabérek	12.13 %
b./ munkaerő	2.03 "
d./ egyéb üzemi kiadások	0.77 " össz: 78.37

B./ kereskedelmi költségekre:

a./ forgalmiadó	19.23 "
b./ egyéb ker.költségek	2.40 " " 21.63
	100.00 % 100.00

Az általános költségekből esik:

a./ személyzeti fizetések	33.81 %
b./ a közp.üzemvezetés költségei	38.61 "
c./ irodai költs., utiszla., posta stb.	4.47 "
d./ gép- és épület fenntartása	3.06 "
e./ telepbér	4.48 "
f./ tűzbiztosítás	0.90 "
g./ állandó munkások biztosítása	0.23 "
i./ térítések	0.99 "
j./ adók	2.23 "
k./ üzemitőke kamatai	3.86 "
l./ holtitőke	1.43 "
m./ gép- és épület leírás	1.43 "
Összesen	100.00 %

A nyersanyag beszerzési ára, avagy az eladási ára ismert. A közvetlen költségek legnagyobb része a téárszámításnál tárgyalatból állapíthatók meg, a többiek a megadott költségsszázalékok segítségével fejezhetők ki. Az általános-költségek legnagyobb része, mint pl. a személyzeti fizetések, telepbér, adók stb. ismertek, a hiányzó költségtelekhez itt is megadott százalékokból, vagy pedig puhatolódással juthatunk. Hogy felesleges ismétlésbe ne bocsátkozzunk az előalkulációval itt bővebben foglalkozni nem kívánok.

III. / TŰZIFAAPRITÓÜZEM FELÁLLÍTÁSA, MŰKÖDÉSE ÉS VEZETÉSE.

Eddig ismertettem a tűzifatelep létjogosultságának feltételeit, a tűzifaárkalkuláció elvégzésének helyes módszerét és a költségek tárgyalásával kapcsolatban egy tűzifatelep felállításához szükséges adatokat, mint a helyszükséglet, a berendezést, a gépalkalmazást stb-t. Itt is már csak utalok a tárgyaltakra.

A nyereséggel záró előkalkuláció után a közöltek szerint az aprítóüzem felállítása nehézséget nem okoz. További racionális működése a többtermelés és jövedelmezőség fokozása szempontjából, -azonban csak szakszerű, -helyes ügykezelés és jó vezetés eredménye lehet.

Csak helyes és gondos ügyvitel esetén kapunk tiszta képet az üzemről és a további számvetéshez pontos adatokat; csak ilyen ügyvitel teszi lehetővé a tűzifatelep könnyű ellenőrzését.

A helyes ügykezelés céljából a következő fatelepi könyvek vezetése célszerű.

a./ Az anyagszámadás, vagy raktárkönyv, a hatóság hitelesítette lepszámozással; vezetése elkerülhetetlen. Az anyagszámadás a számla- és költségtételek szerinti készletváltozásokat ürméter és súly szerint minden hónap végén összevonva kell bevezetni, tehát általában úgy, mint egy anyagszámadási főkönyvbe. Adatai a később tárgyalás alá kerülő forgalmi naplóból álláthatók össze, -a forgalmi napló számlatételeinek az összevonásából. A számla- és költségtételek tulajdonképpen az

anyagszámadási főcímek- és üzemenként, illetve könyvelési módonként különbözők. Mégis a helyes mérleg elkészítése érdekében az anyagszámitási főcímek alakításakor az előző fejezetben tárgyalt számla- és költség tételek szemelőtt tartását ajánlom. A különböző gondnokságokból a telepre szállított fát külön bevételi főcímekben kezeljük. A tűzifa eladásokat készpénz- és hitelesítésok szerint külön-külön főcímbe állítsuk be az anyagszámadás kiadásába. Az előzők szerint tehát külön-külön főcímbe állítandó be az anyagszámadás kiadásába az alkalmazottak fizetéseként kiadott tűzifa-farandóság, a kedvezményes áron kiadott tűzifa, a munkadíj gyanánt kiadott tűzifa az elajándékozott tűzifa stb. Végül megjegyzem, hogy az anyagszámadás, illetve raktárkönyv vezetését a tűzifa forgalom korlátozásáról szóló, -jelenege érvényben lévő rendelet- írja elő, a készlet és a készletváltozások pontos kitüntetése.

b./ A pénztárkönyv a pénztári főkönyv egyszerűsített alakja. Ezt a bevételek- és kiadások pénztári számla- és költség tételei szerint a forgalmi naplóból kell összeállítani minden hónap végén.

c./ A forgalmi napló a faterlepi ügyvitel alapja; indigós másolattal kell naponta elkészíteni és lezárni. Az indigós másolat a központtal történő elszámolás alapja. A forgalmi napló anyagi- és pénztári részből áll. Az előbbi tételek és választékok szerint, ürméterekben és súlyban, -a napi anyagbevételek és kiadásokat tárgyalja, az utóbbi pedig a kiadott tűzifaért befolyt összegeket

készpénz-és hitelbevételek szerint, valamint a fatelepen előforduló egyéb készpénzkiadásokat tartalmazza, számla és költségtételenként.

A forgalminapló adatait a következő segédkönyvek támaszák alá:

1./ Az indigós másolattal készült tűzifakiadási bárcakönyv, amelyből a fakiadások napi összege kerül a forgalminaplóba.

2./ A mérlegkönyv, melyben az anyagbevételeket, fuvar, illetve szállítólevelek szerint kell bevételezni. A mérlegkönyv naponta összegezett és lezárt eredménye kerül a forgalmi naplóba.

3./ Az indigós másolattal készült bérjegyzék, amelyen minden bér- és fuvarkifizetés szerepel; pénztári számlatételek szerint vezetendő. A bérjegyzék adatait az abban feltüntetett összeg kifizetésekor kell a forgalmi naplóba átvezetni.

d./Hitelkönyvet vezet a fatelep a kintlévőségekről. A hitelkönyvet - a hitelkezelés egyszerűsítése céljából- betűrendes mutatóval kell kiegészíteni és a forgalmi napló alapján naponta vezetni.

A tűzifatelep központjával havonta számol el, mégpedig az anyagnapló, pénztárnapló, pénztárinapló bemutatásával, a forgalminapló másolatának, számla- és költségtételelenként a pénztárnapló tételeiről készült pénztári okmányoknak, valamint ezek mellékleteinek leadásával. Majdnem kizárólag a központ készíti el az aprítóüzem ezen segédleteiből, -a számla- és költségtételek külön könyvvelése után az évvégi mérleget. Tehát nagy figyelemmel kell eljárunk a megfelelő számla- és költségtételek alkalmazásánál, azok számát, illetve jelét

minden segédleten feltüntetve.

A könyvelési módot illetőleg, ma már csak a kettős könyvvitel jöhet számításba. Egyszerű könyvvitelt nagyobb üzemek ma már csak szaktudás hiányában alkalmaznak, vagy ott ahol a mérleg elkészítésekor, a mérlegkészítő szabad kezet kiven magának biztosítani.

A fatelepi ügyvitel előbbiekben vázolt módját csak célszerű példának hozom fel. Elonye, hogy könnyen összehangba hozható az erdőgazdaság egyéb üzemével és végrehajtására szakkönyvelőre nincs szükség. Tűzifakereskedők a legkülönbözőbb divatos könyvelési módok t alkalmazták; ezek célszerűsége nem vitatható, de hátrányuk, hogy legtöbbször költséges szakszerű könyvelőt igényelnek.

Tájékoztatás céljából mellékelem a forgalmi napló egy kitöltött nyomtatványlapját is.

A fatelepi ügykezelés ^{vez.}szakszemélyzetre van szükségünk. Ellenőrzés alatt álló kisebb fatelep vezetését célszerű egy megfelelő gyakorlattal rendelkező erdőőrre bízni, aki a tűzifatermelés minden részletét ismeri; szükséges, hogy a fuvarosokkal és napszámosokkal való bánásmódban is kellő jártassága legyen. A forgalminapló vezetésére kellő előképzés után gyorsan bevezetnét. Az anyagnaplót, pénztárkönyvet és hitelkönyvet szükség esetén az ellenőrzőközeg is vezetheti, ha az a munká a fatelepvezető képességeit felülmúlja. Nagyon fontos a fogyasztóközönséggel való helyes bánásmód; erre a fatelepvezető személyének



Kelt hó nap	Szám- la és költ- ség- tel szám	Ok- mány- szám	Tárgy	kállói						szilágyi						Egy- ség- ár	Készpénz		Hitel	
				hasáb		dorong		bot		hasáb		fűrészelt- fa					Bevétel	Kiadás	Bevétel	Kiadás
				q	ürm	q	ürm	q	ürm	q	ürm	q	ürm	q	ürm					
VI. 19.			át hozat	66.90		147.15		56.75		90.25							3333.50	823.63	390.09	1915.30
			Fűrészelési és aprítási bevételek									37.85								
			összesen						90.25			37.85								
	1		Készpénzért kiadva									17.00			4.43	75.33				
	1											3.85			4.18	16.13				
	1											15.00			4.03	60.45				
			Hitelbe kiadva																	
	1	102	Dufner József									2.00			4.43					8.86
			Fűrészelésre és aprításra kiadva																	
			összesen									37.85								
VI. 20.			készlet	66.90		109.30		56.75									3485.41	823.63	390.09	1924.16
			Fűrészelési és aprítási bevételek									34.85								
			összesen									34.85								
	1		Készpénzért kiadva									24.00			4.43	106.36				
												10.85			4.18	45.47				
	8.A.c.J.17.		Telepi napszámokra kiadva															102.60		
	8.A.d.J.18.		Egyebekre kiadva															4.75		
			Fűrészelésre és aprításra kiadva									34.85								
			összesen									34.85								
VI. 20.			készlet	66.90		109.30		21.90									3637.24	930.98	390.09	1924.16

kiválasztásakor figyelemmel kell lennünk. A faterleplevezető állása nagy felelősséggel jár, ezért csak teljesen megbízható egyén jöhet számításba.

Cészerű a faterlep közvetlen ellenőrzését ott, ahol lehetséges, a közelfekvő erdőgondnokságra bízni. Így nemcsak a terleple szakirányítását, hanem a tűzifával való helyes ellátását, illetve az erdőgondnokság részéről a terlepre irányítandó tűzifának a fogyasztó érdekeinek megfelelő leszállítását is biztosítjuk.

Ha egy uradalomnak több faterleple van, azok ellenőrzését már feltétlenül egy felelős tisztviselőre kell bízni, akinek ellenőrzésén kívül a faforgalom irányítása is a feladata. A faterlep ellenőrzését végző tisztviselőnek feltétlenül szakembernek kell lennie. A szükséges tudást éppen úgy, mint a faterleplevezető- kétségtelenül minden erdőészeti és fakereskedelmi előképzés nélkül is elsajátítja igen hosszú gyakorlattal; óvakodjunk azonban attól, hogy az ilyen felelős beosztásban lévők a kellő gyakorlatot nálunk szerezzék meg, mert a tandíj igen drága. Sokszor látványlag a laikus is szépen vezeti üzemünket, de gondos ellenőrzés során csakhamar felszínre kerülnek a szarvashibák, amelyekbe minden kezdő beleesik, az uradalomnak viszont ezek gyakran jóvátehetetlen kárt jelentenek. Az egyszer elrontott fuvar- és napszámbérek, vagy a fogyasztóközönséggel való hatetlen bánásmód igen súlyos következményekkel járnak. Tehát nemcsak a kereskedelmi gyakorlattal, hanem a tűzifatermelés és szállítás minden

részletének az esmerete elengedhetetlen kelléke a jó fátalepellenőrzőnek, vagy kezelőnek.

Nagyobb fátalepen természetesen a telepvezetőn kívül még egyéb alkalmazottakra is szükségünk van, mint pl. mázsamesterre, könyvelőre. Ezek helyes megválasztásakor ne zárjuk ki a fátalepvezető véleményét, mert ő vállalja az egész telep kezeléséért a felelősséget.

Nagyon kell ügyelni a fűrészmester személyének megválasztására is, mert ha gondos a munkája, akkor -főképpen a gépjavítások terén- nagy megtakarítást érhetünk el.

1851

1866

AZ ERDŐBIRTOKOS TŰZIFATELEPE TARSADALOM- és ER-
DOGAZDASÁGPOLITIKAI SZEMSZÖGBŐL.

A telepről való értékesítés ma távolról sem ragyogó üzlet, minthát a számítás is mutatja, azonban mégis lehetővé teszi, hogy az erdőbirtokos tűzifáját az erdőben elérhető nyereséggel áron felül értékesíthesse, s így hozzájárul a jövővel szembeni védelmének fokozásához.

Az erdőbirtokos tűzifatelepével a közvetítő kereskedelem egy részét kiküszöböli, ezt szociális szempontból sokan helytelenítik. A múltban ez a kérdés bő vitanyagot nyújtott és a tűzifatelepet fenntartó erdőbirtokosokat gyakran heves támadások érték. Sőt a Baross Szövetség felterjesztéssel is fordult az illetékes miniszterhez és az erdőbirtokosok kizárását kérte a tűzifakereskedelemből.

Kétségtelen, hogy egészséges tűzifakereskedelemre mindig szükség volt és szükség lesz addig, míg működése a fogyasztóközönség érdekébe nem ütközik. A ma érvényben lévő faárrendelet szerint azonban az erdőbirtokos telepén alacsonyabb áron kénytelen tűzifáját eladni, mint a kereskedő, mert a pincések részére megállapított magasabb árat még kiskereskedői engedély alapján sem számíthatja fel. Az erdőbirtokos tűzifatelepet erdejéhez lehetőleg közel szokta berendezni, tehát az említett rendelet csak kisebb fuvar költség hozzáadását engedélyezi az alaphoz. Sőt gyakran,

amikor a feladóállomás azonos a leadóállomással, az alapárhoz semmit sem szabad hozzáadni. Kereskedő pedig ritkán van abban a helyzetben, hogy fátelapétől tengelytávolságról szerezzé be tűzfáját avagy annak nagyrésztét. Tehát bármilyen furcsán is hangzik, az előbbiekblől világos, hogy a rendelet értelmében kiszámított legnagyobb árak a fa származási helye szerint egy vidéki városban vagy községben különbözök. A legalacsonyabb áron adható a kérdéses vidéki városhoz vagy községhez legközelebb fekvő erdőbirtokból származó és tengelyen a tűzfátelapre szállított tűzifa.

Tehát a fogyasztóközönség általában ott, ahol az erdőbirtokos telapéről közvetlenül láthatja el, olcsóbban jut a tűzfához, mint közvetítő kereskedelem beiktatásával, vagy pincések útján. A fogyasztóközönség pedig felétlenül nagyobb mint a kereskedők száma, s így szociális szempontból nem vitatható az erdőbirtokos tűzfátelapének a jelentősége, a már vázolt erdőgazdaságpolitikai fontosságon felül. Áll ez főképpen a mai háborus viszonyok között s a zsidótörvény alkalmazásának idejében. A háboru és csonka hazánk megnagyobbodása az értelmiség elhelyezkedési lehetőségét annyira megjavította, hogy sok pályán értelmiségi munkaerőben jelentős hiány mutatkozik. Nagy terület a tűzifakereskedelemből kiszorított zsidóság megüresedett helye is mert hiszen fakereskedelmünk a múltban majdnem teljes egészében zsidó kézen volt

A tűzifakereskedelemben komolyan elhelyezkedni kívánók részére van lehetőség és hely bővebb. Nincs szükség azonban arra, hogy nyugdíjas, különleges szaktudás nélküli tisztviselők vagy más kereskedelmi ágban foglalkozók a hirtelen meggazdagodás reményében lepjék el a tűzifakereskedelmet, ahol kevés munkával vagy egyáltalában munka nélkül nagy hasznot remélnek. Nincs szükség arra, hogy a nyugdíjas magasrangú tisztviselők vagy más iparágban foglalkozók, mesteremberek, tűzifakereskedők csapjanak fel. Ilyen esetek határozottan károsak a kereskedelemre és társadalomra, s a károosság mértékének az elbírálásában közvetlenül a strohmann-rendszer után következnek. Mindkét esetben hiányzik a szakértelenség az első esetben legalább fennáll a törekvés annak részben való elsajátítására, míg a másik esetben az a szándék sincs meg, hanem a pusztán nyereszedés reményességében fedig a strohmannok a zsidóság rejtett kereskedelmét.

Teljesen felesleges a tűzifakereskedők számának szaktudás nélküli egyénekkel való mesterséges szaporítása, a szakembereket alkalmazó erdőbirtokos és a fogyasztóközönség rovására. A tűzifa-szakmában a szükséges tudás elsajátítása hosszú évek munkájába kerül, s az első feltétele a tűzifa-termelés és szállítás minden fázisának az ismerete. A fakereskedelemben elhelyezkedő zsidóságban fakereskedő nemzedékek termelődtek ki, a fakereskedelem apáról fiúra szállt-, azt az új nemzedék már gyermekkorától kezdve sajátította el. Ezért nehéz

kérdés a tűzifakereskedelemben is sokat hangzottátott átállítás. Ezt feltétlenül végre lehet hajtani, azonban csak arra alkalmas egyénekkel, akiknek megfelelő szakalapképzésük van. Miután a szakalapképzés előfeltétele a tűzifatermelés minden részletében való betekintéssel járó hosszú gyakorlat, -világos, hogy az csak fiatal korától kezdve sajátítható el. Így az átállítás mint a kereskedelem minden más ágában, fa-kereskedelemben is időt vesz igénybe, már azért is, mert a fiatalságnak ritkán van meg a tűzifakereskedelem lebonyolításához szükséges tőkéje, ennek az előteremtése az általán feladata a már létesített, de túlságosan szűk keretek között mozgó önállósítási alapból. Csak ilyen módon állítható át a tűzifakereskedelem egészséges, a társadalom számára is hasznos jelentő kereskedelemmé.

A szakértelm hiányának szomorú következményeit nem egy laikus új fakereskedő viseli már. Emberi hiúság azonban annak feltételezése, hogy a fakereskedelemben a szakértelmet vélt kereskedelmi rátermettséggel lehet pótolni. A konjunktúra idején kétségtelenül megvolt a lehetőség laikus fakereskedők meggazdagodására. Ez azonban csak átmeneti, ideig-óráig tartó jelenség volt és semmi esetre sem alkalmazható a mai korlátozott forgalmu tűzifakereskedelemben, ahol a rendeletek szabta legkisebb haszonnal kell a tűzifakereskedőnek megelégnie. A legkisebb hiba a minimális haszonból ráfizetést eredményez. Hiba elkövetésére bő lehetőség van, bár ez elméletben -amikor ma a tűzifakereskedelem min-

den mozzanatát hatósági ár szabályozza- nem lehetséges. Hiszen a tűzifatermeléstől a fuvarozáson keresztül a tűzifaárig minden költség és ár szabott, s így elméletileg a rendeletekhez tartva magunkat szemmelláthatólag igen egyszerű a tűzifakalkuláció. Ez a jelenség tévesztette meg ma is laikus új kereskedőinket, mert a gyakorlatban a hatóság megállapította tűzifaáraktól eltérnünk nem lehet, viszont a termeléseket és szállításokat a hatósági áron elvégezni nem tudjuk, s még tilalom ellenére is nagyobb béreket kell fizetnünk.

Végeredményben a mai viszonyok között még annak sem volna akadálya, ha szakemberekkel rendelkező erdőbirtokos tűzifakereskedelmét folytat, tehát nemcsak sajáttermésű fáját árúsítaná, bár ez az eljárás a jövőre nézve szociális szempontból -véleményem szerint- kifogásolható. Ezt az eljárást tiltó rendeletet nem ismerem, minthogy nem tiltott dolog, hogy földbirtokos állatkereskedelemmel, iparos más gyártmányok kereskedésével foglalkozzon. Nem kifogásolható azonban még szociális szempontból sem az erdőbirtokosnak az a törekvése, hogy termelvényét kézz-gyártmány alakjában közvetlenül a fogyasztóhoz juttassa, főképpen akkor, amikor a fogyasztóközönseget olcsóbban tudja ellátni szükségleteivel, mint bármelyik kereskedő.

