



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

A VILAMOSENERGIA-FELHASZNÁLÁS GAZDASÁGOSSÁGI KÉRDÉSEI A TERMELŐSZÖVETKEZETEK BEN

HIDVÉGI BÉLA

A gépek, a gépi berendezések tömeges megjelenése megnövelte az energia-hordozók jelentőségét és szerepét a mezőgazdasági termelésben. A tapasztalatok szerint a termelékenység növelése, a termelés fokozása nagyobb mennyiségű energiafelhasználást is jelent, és az energiahordozók választékának bővülésével is együtt jár. Az energiafelhasználás nagyságát illusztrálja, hogy pl. az üzemanyag-költség esetenként a szántás költségének 60%-ára is felemelkedhet. Az energia-hordozók választékának bővülésével kapcsolatban pedig megemlíthetjük, hogy a mezőgazdasági üzemek által felhasznált különféle energiahordozók százalékos megoszlása pl. 1967-ben a következő volt:

Folyékony üzemanyag	84,00%
Szilárd energiahordozók	10,00%
Villamos energia	5,20%
Egyéb energiahordozók	0,80%

Villamos energiából a részesedés szerény. Jelentheti-e ez azt, hogy a villamos-energia-felhasználás elemzésével felesleges foglalkozni? Azt hiszem, hogy a kérdésre egyöntetű *nem* lesz a válasz, ha csupán egy tényre hivatkozom. A mezőgazdasági termelőszövetkezetek az 1967. évben felhasznált 272,5 millió forint értékű villamos energiából 31,5 millió forintot, tehát a kifizetett összeg 11,6%-át transzformátorvesztés és teljesítménytényező-felár címén fizették ki, tehát egyszerűen és röviden: ennyi büntetést kellett fizetniük.

A veszteségek jelentősek és nehezen is észlelhetők. Az, hogy egy meghatározott gépi munka elvégzéséhez mennyi üzemanyagot használtak el, vagy hogy gondatlan kezelés miatt mennyi gázolaj folyt ki a hordóból vagy folyt vételezőskor az üzemanyagtartály mellé, nagyon könnyen észlelhető, mérhető. De, hogy a villamos energiából mennyi folyik el felhasználatlanul, azt már nem lehet ilyen könnyen észrevenni, csak a villanyszámlából derül ki, de az is csak utólag.

Nem felesleges tehát az elemzés e területen sem, mert kimutatható, hogy jelentős összegek takaríthatók meg a termelőszövetkezetekben, állami gazdaságokban, gépjávitó állomásokon és egyéb mezőgazdasági üzemekben.

A MEZŐGAZDASÁG VILLAMOSENERGIA-FELHASZNÁLÁSA*

A legutolsó felmérések alapján hazánkban összesen 11 765 mezőgazdasági üzemegység van, és ezek közül 1968. január 1-ig 9547 üzemegység villamosítása történt meg. A 9385 termelőszövetkezeti üzemegységből 7539 a villamosított, tehát a villamosítási arány 80,3%. A jelenleg nem villamosított üzemegységek villamosítása is megvalósul, de bekapcsolásuk a hálózatba elhúzódik, mivel termelési jellegük miatt a villamosításuk gazdaságtalan (pl. juhászat).

A korszerű mezőgazdasági termelésbe egyre több olyan folyamat épül be, amely a villamos energia felhasználását feltételezi és igényli. A kezdeti, főleg világítási fogyasztók mellett rohamosan megszorodtak a villamos energiával működő motorok, berendezések. A termelőszövetkezetekben mintegy 56 700 villanymotor és mintegy 60 000 egyéb fogyasztó működik, amelyek a kitrágyázó gépeket, a takarmánykeverőket, a légkondicionáló berendezéseket, a manipuláló gépsorokat, a műhelyi szerszámgepeket hajtják, vagy mint termikus berendezések, forróvíz-tárolók, keltetőgépek, műanyag segítik a mezőgazdasági termelést. Jelentős növekedés tapasztalható a villamos energiával üzemeltetett öntözőberendezések számában is. Az itt használt villanymotorok kezelése, karbantartása jóval egyszerűbb, mint a belsőégésű motoroké. Kiszolgálásuk, valamint üzemelésük automatizálása viszonylag kis költséggel megoldható.

A termelőszövetkezetek 1967-ben villamos energia felhasználásával 23 318 khat öntöztek, ami az 1966. évhez viszonyítva 22,5%-os emelkedést jelentett. Az e célra felhasznált villamos energia 2 977 000 kWó, ami 27,7%-os emelkedést mutat. Az 1 kh öntözött területre felhasznált villamos energia 127,5 kW/kh/év és az átlagköltség 1,34 Ft/kWó. Meg kell azonban jegyezni, hogy az ismertett adatok meggyenként nagy szóródást mutatnak.

Az 1968. január 1-én életbe lépett 39/1967 (AT-46) NIM-ÁH sz. utasítás az öntözésre használt villamos energia árát is megváltoztatta. Az új árrendelet az öntözést külön előnyökben részesíti. A helyesen megkötött szerződés és az éjszakai üzemelés szorgalmazása esetén lehetővé válik az 1 kWó átlagköltségének további jelentős csökkenése.

A mezőgazdaság villamosenergia-fogyasztásának részesedése a népgazdasági felhasználásból 3,5% volt 1967-ben. A statisztikai adatok szerint ez a szám emelkedés eredménye. Némileg csökkent az átlagköltség is. A termelőszövetkezetek vonatkozásában a változás a következő:

	Fogyasztás (millió kWó)	Átlagköltség (Ft/kWó)
1965	92,4	1,61
1967	167,1	1,55

A termelőszövetkezetek megnövekedett melléküzemági tevékenysége, valamint a nagyobb állattenyésztő telepek tovább növelik a villamosenergia-felhasználást. Az energiafedezete rendelkezésre áll, csupán szakszerűen kell vele gazdálkodni, ami további lehetőséget nyújt az átlagköltségek csökkentésére.

* Forrás: Tájékoztató a villamosított mezőgazdasági üzemek 1967. évi helyzetéről. (OVILLEF Teljesítménygazdálkodási Szakosztálya, Budapest, 1968.)

A VILLAMOSENERGIA-FELHASZNÁLÁS A VIZSGÁLT TERMELŐSZÖVETKEZETEK BEN

Népgazdasági szinten a mezőgazdaság részesedése a villamosenergia-fogyasztásból — mint láttuk — alacsony. Az egyes gazdaságokban, így a vizsgált termelőszövetkezetekben, más kép tárul elénk. Az összes felhasznált energiahordozó árából a villamos energia költsége a zsámbéki Új Élet Termelőszövetkezetben 38, a gyermelyi Petőfi Termelőszövetkezetben 27, a töki Egyetértés Termelőszövetkezetben 23 és a pátyi Petőfi Termelőszövetkezetben 38%-ot tett ki.

A felhasznált energiahordozók értékének nagyságrendjét érzékeltetik az alábbi adatok:

	A zsámbéki Új Élet	A gyermelyi Petőfi	A töki Egyetértés	A pátyi Petőfi
	termelőszövetkezetekben 1968-ban felhasznált energia			
Összes energia értéke, Ft	605 425	932 000	1 066 482	864 000
Villamos energia értéke, Ft	236 463	250 000	248 951	332 000
Villamos energia mennyisége, kWó	157 642	246 000	165 967	221 332

Az adatok szerint itt nem kis összegekről, hanem negyedmilliós vagy annál is nagyobb tételekről van szó.

Ha tehát e termelőszövetkezetekben valóban gazdálkodnak a villamos energiával, sok ezer forintot takaríthatnak meg.

Elemzésünk során a vizsgálatba vont termelőszövetkezetek villamosítotttsági fokának az elbírálásához és viszonyításához olyan mutatókat használtunk, melyekben mind országos, mind gazdasági vonatkozásban a kWó-ban kifejezett évi villamosenergia-fogyasztás vetítési alapjait a következők képezték:

Összes földterület (háztájival együtt), ha-ban.

Közös földterület, ha-ban.

Mezőgazdaságilag művelt földterület, ha-ban.

Szántóterület, ha-ban.

Tagok száma.

Dolgozók száma (tag és alkalmazott együtt).

Számosállat-állomány.

Az így képzett mutatók hibája, hogy a földterületre vetített villamosenergia-fogyasztásból csak igen kicsi (a mezőgazdasági célú fogyasztásnak csak 3%-a) a növénytermelés részesedése, a többit az állattenyésztéssel, a segédüzemekkel és a melléktevékenységgel kapcsolatos létesítmények üzemelésénél jelentkező villanyáram-fogyasztás teszi ki.

A következő oldalon levő I. táblázatban közölt országos és helyi áramfogyasztási mutatók összehasonlítása alapján megállapítható, hogy a vizsgált négy termelőszövetkezet villamosenergia-fogyasztása jóval magasabb az országos átlagnál. Ez azzal is magyarázható, hogy a Budapest közelében elterülő termelőszövetkezetek erősen kifejlesztették villamosenergia-igényes melléküzemági tevékenységüket, automatizált istállókkal rendelkeznek, valamint jelentős gépjavító részlegeket is üzemeltetnek.

1. táblázat

A VILLAMOSENERGIA-FOGYASZTÁS MUTATÓI
A VIZSGÁLT TERMELŐSZÖVETKEZETEKBEN
(1968. év)

Megnevezés	1 ha földterületre (háztájival együtt)	1 ha közös földterületre	1 ha mezőgazdaságilag művelt területre	1 ha szántóterületre	Egy tsz-tagra	Egy tsz-dolgozóra (tag + alkalmazott)	Egy számosállatra
	jutó évi villamosenergia-fogyasztás (kWó)						
Országosan	31,2	36,1	36,4	51,5	170,2	231,4	153,8
Zsámbéki Új Élet Tsz	103,0	109,0	115,0	154,0	636,0	510,0	494,0
Gyermelyi Petőfi Tsz	125,0	141,0	142,0	180,0	766,0	607,0	585,0
Töki Egyetértés Tsz	72,0	84,0	94,0	134,0	481,0	265,0	431,0
Pátyi Petőfi Tsz	111,0	115,0	124,0	130,0	714,0	298,0	514,0

VILLAMOSÍTÁS ÉS SZAKEMBERELLÁTÁS

Bármennyire egyszerű felépítésűek és üzeműek a villamos motorok (indítás és leállítás gombnyomással történik), a villamos meghajtású gépek és berendezések zavartalan és gazdaságos üzemét mégis csak abban az esetben lehet biztosítani, ha megfelelő létszámú és képzettségű villamos szakember van a gazdaságokban.

A mezőgazdaságban dolgozó villamos szakemberek szakképzettségével szemben meglehetősen sokrétűek a követelmények (tervezés, méretezés, javítás, szerelés, műszeres ellenőrzés stb.). A villamos gépek elterjedésével növekszik a villanymotorok, berendezések meghibásodásának száma, s ezzel együtt az üzemzavarok elhárítását és megelőzését szolgáló karbantartási munka. A biztonságtechnikai és a villamos energetikai kérdések megoldása is elsősorban a villamos képzettségű szakembereket terheli.

A közölt feltételeket, illetve követelményeket ismerve, sajnos a statisztika adatai alapján arra a következtetésre kell jutnunk, hogy a mezőgazdasági üzemek, termelőszövetkezetek villamos szakemberekkel való ellátottsága igen rossz. Az állami gazdaságok helyzete lényegesen jobb, ami azzal magyarázható, hogy az állami gazdaságok kezelésében sokkal több olyan nagymennyiségű villamos energiát felhasználó létesítmény üzemel, amelyek megkövetelik a különböző szinten képzett szakembereket. Az Országos Villamosenergia Felügyelet mintegy 2000 termelőszövetkezetben végzett felmérése szerint az egy termelőszövetkezetre jutó villamos szakemberek száma 1967-ben a következő volt:

Villamosmérnök	0,0042 fő
Villamos technikus	0,042 fő
Villanyszerelő	0,521 fő
Villamos szakember	0,567 fő

Az átlagok igen nagy szóródást takarnak. Van olyan termelőszövetkezet, ahol két technikus is van, másik tízben pedig egy sem.

A négy vizsgált termelőszövetkezetnél a helyzet jelenleg kielégítő. Villanszerelő minden termelőszövetkezetben több is van, Tökön 13 fő; itt még egy technikus is dolgozik. Ezt a főváros közelsége, a melléküzemágak kifejlesztése magyarázza.

A villamos energia gazdaságos felhasználásának nemcsak személyi, hanem tárgyi feltételei is vannak. Hogy csak a legfontosabbat említsem, elengedhetetlen a helyes méretezés. Ez egyaránt vonatkozik az energiaigény megállapítására, a megfelelő teljesítményű transzformátor megválasztására, a munkagépeket hajtó villanymotorok kiválasztására.

Nem hagyható figyelmen kívül, hogy a villanymotorok és a villamos berendezések műszaki állapota, karbantartása milyen színvonalon mozog, de az sem, hogy ezek biztonsági berendezései jók-e, megbízhatóan működnek-e.

A személyi és tárgyi feltételek szorosan kapcsolódnak egymáshoz, mert ettől függ a zavartalan üzemelés, de abban is döntő szerepe van, hogy hogyan alakul a termelőszövetkezet villanszámlája.

AZ ÁRAMDÍJ CSÖKKENTÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI

Az 1968. januárjában életbe lépett 39/1967(ÁT-46)NIM-ÁH sz. rendelet többféle árszabásfajtát különböztet meg. Ezek közül a mezőgazdasági üzemek szempontjából a teljesítménydíjas és az általános áramdíjas árszabás érdemel részletes vizsgálatot.

A *teljesítménydíjas árszabást* akkor lehet alkalmazni, ha a fogyasztó kéri ezt és legalább 12 hónapi időtartamra minimum 30 kW egyidejű teljesítményt köt le egy csatlakozási ponton. Kötelezően akkor kell alkalmazni, ha a fogyasztó termelési célra legalább 50 kW teljesítményt köt le vagy igénybe vesz két egymást követő naptári hónapban. Teljesítménydíjas árszabás esetén a lekötött villamos teljesítményért (kW) teljesítménydíjat, a villamos energia mennyiségéért (kWó) pedig áramdíjat kell fizetni.

30—50 kW közötti egyidejű teljesítményigény esetén a fogyasztó szabadon választ a teljesítménydíjas vagy az általános áramdíjas árszabás között.

A *Általános áramdíjas árszabás* alkalmazása esetén a termelőszövetkezetnek csak az elfogyasztott villamosenergia-mennyiségért kell fizetnie, aszerint, hogy mennyit használ fel nappal, éjszaka vagy csúcsidőszakban.

A rendelet intézkedik arról is, hogy az energiavételezés rendjének be nem tartása esetén felárakat kell fizetni, és pedig teljesítménytenyező-felarat, a fázistényező csökkenésének mértéke szerint és teljesítmény-túllépési felarat. Az energiavételezés rendjének szigorú betartásával a felárak elkerülhetők, de elhanyagolása esetén a felárak 40—80%-os energiavételezési egységárnövekedést is okozhatnak.

A termelőszövetkezetek és a termelőszövetkezeti majorok általában kisebb fogyasztók (30—50 kW energiaigény), ezért választhatnak a teljesítménydíjas és az általános áramdíjas árszabás között.

A teljesítménydíjas árszabás alkalmazása esetén a legfontosabb a teljesítményigény gondos és alapos felmérése. Enélkül vagy túlméretezzük igényünket, vagy a szükségeset nem igényeljük meg. Mindkét eset hátrányos anyagilag. Fel kell tehát mérnünk vételezési helyenként, azaz az 1—1 transzformátorállomásról ellátott fogyasztókat, ezek energiaigényét és üzemeltetésük idejét, nap, hó, év elosztásban. Ennek alapján elkészíthető egy grafikus terv a naptári évrre, amely havi bontásban mutatja az energiaigényt, külön jelezve a csúcsidői igényt. Hiba volna azonban a számításoknál figyelmen kívül hagyni azt a számos befolyásoló tényezőt, amelyek nélkülül a valóságos energiaigény nem állapítható meg (új üzemszerek be- és kikapcsolása, technológiai változtatások stb.).

Különös gondot igényel a csúcsidei fogyasztás felmérése és ennek szigorú ellenőrzése. A csúcsidőszak magas energiaára szinte kényszerítőleg hat az üzemre, hogy erre az időre a lehető legkevesebb villamos áramot vételezze, de talán még fontosabb a vételezési időpontok pontos betartása, mert ennek túllépése igen sokba kerülhet. (Például egy D-24 jelű kalapácsos darálónál egy hónap folyamán csupán egyszer csúcsidőszakban nem több, mint $\frac{1}{2}$ órára való bekapcsolásért 3900 Ft büntetést kell fizetni.) Átgondolt szervezéssel, a munkaerők és a munka átszervezésével olyan intézkedések hozhatók, amelyek a csúcsidei fogyasztást mérséklék. Ki kell zárni a csúcsidei vételezésből a vízmelegítőket, továbbá bizonyos melléküzemági munkákat, a hideglevegős szénaszárítókat stb. A daráló is beállítható éjszakai vagy kora hajnali üzemre.

A csúcsidei fogyasztás korlátozása, a minimális szintre való leszorítása abban az esetben is fontos, ha a termelőszövetkezet az általános áramdíjas árszabást választja, mert a nappali 0,85 Ft/kWó-val és az éjjeli 0,30 Ft/kWó-val szemben a csúcsidei fogyasztás ára 2 Ft/kWó.

E tarifarendszernél szembevetendő, hogy az éjjeli fogyasztás energiaára rendkívül alacsony. Az éjszakai fogyasztási hányad növelése tehát elsősorban a termelőszövetkezeteknek érdeke, de ugyanakkor érdeke az országos villamosenergia-ellátó rendszernek is. Az együttműködő energiarendszer ugyanis éjszaka nagy energiafelesleggel rendelkezik, aminek minél jobb kihasználása az erőművek gazdaságos üzemeltetésének szempontjából fontos.

Az áramdíj csökkentése az éjszakai fogyasztás növelésével

Az áramdíjnak az éjszakai fogyasztás növelése révén való csökkentési lehetőségeit egy példán keresztül mutatom be.

Példánkban 2 db 100-as tehénállományú istálló melegvízellátását 3 db 200 literes forróvíztároló végzi, amelyek éjjel-nappal állandóan bekapcsolt állapotban vannak. A hőfokszabályzókat úgy állították be, hogy 85 °C-nál kikapcsoljanak.

Kérdés, ha a 3 forróvíz-tároló felfűtését éjjeli áramfogyasztással végezzük — tehát a felfűtés nappalra csak egyszer történik — a 600 liter 85 °C-os melegvíz elég lesz-e a napi kétszeri fejéshez és az egyéb melegvíz-szükséglet kielégítéséhez?

A tőgymosáshoz, fejőkészülékek tisztításához átlagosan 50 °C-os víz szükséges. A 3 boiler által termelt 50 °C-os víz mennyisége a következők szerint számítható:

I
tájéko
zett rI
akkor

ebből

ahol:

tatni.

M
vízre

1. A
- me
2. 20
3. 80
4. Te
5. Fe
6. A
7. A

I
menn
Mivel
biztosV
ben 2A
I
I

1 db 200 literes 2,9 kW-os boiler hőteltjesítménye 2408 kcal/ó. Mivel a gyári tájékoztató szerint 7 óra szükséges a teljes felfűtéshez, ezért a 7 óra alatt fejlesztett melegmennyiség:

$$Q = 2408 \cdot 7 = 16\ 856 \text{ kcal.}$$

Ha a veszteségekkel nem számolunk — ami jelenleg 5 C°-ot jelentene —, akkor a kevert víz mennyisége az alábbi képlet felhasználásával számítható ki:

$$Q = c \cdot m (t_2 - t_1),$$

ebből

$$m = \frac{Q}{c(t_2 - t_1)} = \frac{16\ 856}{1(50 - 10)} = 421 \text{ liter,}$$

ahol:

Q = a fejlesztett melegmennyiség;

c = a víz fajhője;

t_2 = a szükséges víz hőfoka C°-ban;

t_1 = a befolyó víz hőfoka C°-ban.

A három boiler tehát összesen $3 \cdot 421 = 1263$ liter 50 C°-os vizet tud szolgáltatni.

Most nézzük meg, hogy egy teljes napon át hány liter átlagosan 50 C°-os vízre van szükség, napi kétszeri fejest, tejkezelést és tisztogatást figyelembe véve:

	Vízszükséglet (l)
1. A fejkelyhek tisztításához a kezelési utasítás 10 liter meleg vizet ír elő. 20 db kehely esetén a melegvízigény	200
2. 200 db tehén tőgyének lemosásához szükséges	400
3. 80 db 25 l-es tejeskanna vízzel való tisztításához	320
4. Tejházban a szeparátor — hűtőgép — tisztításához	100
5. Fejés után az edények tisztításához	200
6. A tejház kövezetének felmosásához	100
7. A személyzet tisztálkodásához	500
Összesen:	1820

Ha az eredményt a boiler kapacitása által termelt 1263 liter 50 C°-os víz mennyiségével összehasonlítjuk, látható, hogy a vízszükséglet ennél nagyobb. Mivel a hőtárolók éjjeli árammal működnek, célszerű lesz a hiányzó meleg víz biztosítása érdekében még két víztároló beépítése.

Vizsgáljuk meg, hogyan alakul a villamosenergia-fogyasztás ebben az esetben 2 hónap alatt:

Az 5 boiler teljesítménye $5 \cdot 2,8 \text{ kW} = 14,0 \text{ kW}$

Két hónap alatt üzemelnek $60 \cdot 7 \text{ órát} = 420 \text{ órát}$

Ennek megfelel $14,0 \text{ kW} \cdot 420 \text{ óra} = 5880 \text{ kWó}$

Az 5 boiler felfűtése éjszakai árammal $5880 \cdot 0,3 \text{ Ft} = 1764 \text{ Ft}$

Az 5 boiler felfűtése A_3 tarifa szerint,
nappali árammal $5880 \cdot 0,85 \text{ Ft} = 4998 \text{ Ft}$

A különbség 3234 Ft

Egész évre $3234 \cdot 6 = 19\,404 \text{ Ft}$, ami bőven fedezi a két boiler beszerzési árát: 3822 Ft/db .

Az áramdíj csökkentése az árszabási mód helyes megválasztásával

Egy másik példában vizsgáljuk meg, hogyan alakul az átlagos egységár teljesítménydíjas és általános áramdíjas árszabás esetén, mert — mint ismeretes — $30 - 50 \text{ kW}$ teljesítményigény között választási lehetőség van.

Egy termelőszövetkezeti telep évi villamosenergia-fogyasztása $140\,000 \text{ kWó}$. (nappal $60\,000 \text{ kWó}$, éjjel $55\,000 \text{ kWó}$, csúcsidőben $25\,000 \text{ kWó}$). Teljesítményigénye nappal 45 kWó , csúcsidőben 15 kW , $0,6$ fázistényező mellett.

Teljesítménydíjas árszabás esetén:

$$(40 \cdot 450) + (15 \cdot 1170) = (85\,000 \cdot 0,44) + (55\,000 \cdot 0,20) = 75\,650 \text{ Ft},$$

$$\text{az átlagos áramdíj} = \frac{75\,650}{140\,000} = 0,54 \text{ Ft}.$$

Figyelembe véve a $0,6$ -os fázistényező értéket, a számla összege $98\,340 \text{ Ft}$ -ot mutat, s így

az átlagos áramdíj $0,70 \text{ Ft}$.

Általános áramdíjas árszabás esetén a három zónaidős elszámolást véve alapul, a számla a következőképpen változik:

$$60\,000 \cdot 0,85 + 55\,000 \cdot 0,3 + 25\,000 \cdot 2 = 117\,500 \text{ Ft},$$

az átlagos áramdíj $= 0,82 \text{ Ft}$.

A $0,6$ -os fázistényező értékét figyelembe véve a számla összege $152\,750 \text{ Ft}$ -ra alakul, és így

az átlagos áramdíj $= 1,08 \text{ Ft}$.

Tehát a fázistényezővel megemelt számla különbsége $54\,410 \text{ Ft}$ a teljesítménydíjas árszabás javára. Ebben az esetben a teljesítménydíjas árszabás alkalmazása előnyösebb.

Az áramdíj csökkentése a tarifa helyes megválasztásával

Ha az üzem teljesítményigénye szerint abba a kategóriába esik, amelyikbe az általános áramdíjas árszabás alkalmazható, és az üzem nem kéri az A_3 tarifát, akkor az áramszolgáltató vállalat automatikusan az egy zónaidős tarifát alkalmazza, azaz $1,50 \text{ Ft}$ -ért számlázza az elfogyasztott villamos energiát. A_1 egy zónaidős tarifa szerint a gazdaság villanyszámlája

$$140\,000 \cdot 1,50 = 210\,000 \text{ Ft lesz.}$$

Ha a gazdaság az A_3 -as tarifát kéri, akkor a számlája sokkal kedvezőbben alakul. Az A_3 -as tarifa csak abban az esetben alkalmazható, amennyiben a mérési feltételek (műszerek) biztosítottak. Jelenleg ezek nem biztosíthatók, ezért azoknál a fogyasztóknál, amelyeknél mérési problémák vannak, átmenetileg a fogyasztási helyen mért összes villamos energiára az A_{23} -as tarifát kell alkalmazni. Ennek áramdíja minden napszakban 1,05 Ft. Ezen a módon elszámolva a termelőszövetkezet energiafogyasztását, a számla

147 000 Ft-ra csökken.

A megtakarítás tehát 63 000 Ft.

Az áramdíj csökkentése a teljesítménytényező javításával

A másik fontos költségcsökkentési lehetőség a teljesítménytényező növelése érdekében a fázisjavító kondenzátor beépítése minden esetben gazdaságos, mert ára néhány hónapon, legfeljebb egy éven belül az üzem számára megtérül. Ebből következik, hogy amelyik mezőgazdasági üzem teljesítménytényező-felarat fizet, annak gazdaságos haladéktalanul fázisjavító kondenzátorokat beszereznie. A termelőszövetkezet felkérése és megbízása alapján az Országos Villamosenergia-Felügyelet olyan méréseket végez, amelynek alapján eldönthető, hogy milyen teljesítményű és milyen körülmények között elhelyezendő kondenzátorra van szükség.

A kondenzátor beépítésével a teljesítménytényező (cos-fi) legkedvezőbb értéke a 0,9 körül tartható.

A teljesítménytényező javítása érdekében egyéb intézkedések is eredményesek lehetnek.

- a) Nem szabad a villanymotorokkal hajtott munkagépeket üresen járatni, mert ha a munkagép terheletlenül fut, a teljesítménytényező értéke 0,2–0,3 között lesz.
- b) A motorok terhelésének csökkenésétől függően a teljesítménytényező értéke 0,3–0,7-re esik.
- c) Akkor lesz a villanymotorok méretezése kielégítő, ha a teljesítménye a munkagép teljesítményigényénél csak 20–25%-kal nagyobb.
- d) Feltétlenül el kell végezni a fázistényező ellenőrzését a javított vagy a régi típusú motoroknál.
- e) Minden, úgynevezett tiszta hasznos teljesítményt igénylő fogyasztóval elfogyasztott energiának a növelése csökkenti a meddő fogyasztásnak az összes fogyasztáson belüli arányát.

Az áramdíj csökkentése a teljesítményigény túllépés megakadályozásával

A másik számlanövelő tényező a teljesítményigény túllépése. Korábban már utaltam rá, hogy össze kell állítani a gazdaság energiaigényét egész évről, s eszerint kell a szerződést megkötni. De ez még nem elég. A technológiai rendet és fegyelmet is szigorúan meg kell követelni. Célszerű ennek érdekében az egyes gépekre kiírni, vagy feltűnő helyen megjelölni, hogy mely időközökben tilos a használata. Auto-

matikus kikapcsoló berendezésekkel megakadályozható például a csúcsidei fogyasztás növelése, mert ezek az automaták azonnal leválasztják a hálózatról azokat a gépeket, amelyek az adott időszakban megnövelnék a fogyasztást.

Потребление электрической энергии в производственных кооперативах, по сравнению со всеми носителями энергии, не является значительным, но постоянно растет. Но плата за энергию и в настоящее время является серьезной нагрузкой, особенно при распространении побочной деятельности, в хозяйствах имеющих развитое и механизированное животноводство. Автор показывает возможность снижения платы за электроэнергию на конкретном примере. Показывает, что можно достичь значительного снижения расходов при потреблении энергии в ночные часы (даже и тогда, если это требует введения новых электрических оборудований), при выборе соответствующего тарифа, улучшении работы и предотвращении лишних претензий.

Der Stromverbrauch steigert sich stätig in den Produktionsgenossenschaften doch im Verhältnis aller Energiequellen ist dies noch nicht bedeutend. Trotz dessen nehmen aber die Stromkosten schon heute einen gewichtigen Platz ein, und hauptsächlich in jenen landwirtschaftlichen Betrieben die gut entfaltete nebenbetriebliche Tätigkeiten ausüben oder über entwickelter und mechanisierter Tierzucht verfügen. Möglichkeiten zur Verringerung der Stromkosten wurden vom Verfasser mittels konkreten Beispielen bekanntgegeben. Es wurde darauf hingewiesen dass bedeutende Kosten erspart werden indem man den Stromverbrauch auf die nächtlichen Stunden verschiebt (auch in dem Falle wenn dies die Einstellung neuer elektrischer Anlagen beanspruchen würde), und weiterhin durch einer entsprechender Preis- und Tarifauswahl, mittels besseren Leistungsfaktoren sowie durch Verhinderung des Übertretens der Leistungsansprüchen.

Electric energy consumption in co-operative farms compared to the consumption of energy from all other sources is not significant so far but inspite constantly increasing. The charges of electric current represent considerable costs mainly in farms having developed and mechanized livestock-breeding and being extensively active in subsidiary enterprises. Opportunities of reduced electricity tariff system are demonstrated by the author through factual examples. He sets forth significant cost reduction that can be achieved by scheduling the use of electricity for night hours (even if installation of new electric equipments would be required for this end in the farm), by selecting proper regulation of charges and tariff, by the improvement of performance factor as well as by stopping overdraft to necessary performance.

TE

A
gazdá
nak.A
—
ként isés hat
nyezőK
kisebl
zetés
költsé
kezetéA
alapjá
kezeté
lyos e
hozottA
pedig
földek
13,4 kA
mésels