



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.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.



2001

**FOLYAMATSZERVEZÉS ELEMZÉSE
MUNKANAPFELVÉTELEL ÉS GRAFIKUS
ÁBRÁZOLÁSSAL**

VARGA ILONA

Nagygazdaságaink korszerűsödése, technikai bázisuk növekedése megköveteli a korszerű munkaszervezési elvek széles körű alkalmazását a gyakorlatban is.

A gazdálkodás jelenlegi körülményei, feltételei között egyre inkább mozgósítani kell a gazdaságokban meglévő belső tartalékokat ahhoz, hogy a termelés fejlesztése törést ne szenvedjen, és növekedjen a gazdálkodás jövedelmezősége.

A nagygazdaságokban mind jobban emelkedik a termelés technikai színvonala, szaporodnak a nagyértékű gépek. A gépesítés bonyolultabb munkaszervezet kialakítását igényli. Az egyes gépcsoportokon belül működő különböző gépek számának meghatározása és összehangolása nagymértékben meghatározza a munka sikerét. A munka- és munkaidő-vizsgálatok során kialakíthatók azok a kiinduló értékek, amelyek alapján a gépcsoportok összetétele megállapítható, a munkamegosztás és a munkakoo-peráció úgy szabályozható, hogy az a munkában részt vevő erők leghatékonyabb munkavégzése előfeltételeinek feleljen meg.

A technikai fejlesztés tetemes költségei csak akkor fizetődnek ki, ha a gépek és felszerelések kihasználása nem hagy kívánni valót maga után. Ennek előfeltétele viszont a munkák pontos és körültekintő megszervezése.

Az üzem- és munkaszervezés színvonalának emelésére készletet továbbá az általános munkaerőhelyzet is. Ma már a gazdaságok többségében nem állnak rendelkezésre munkaerő-tartalékok, sőt sok gazdaságban a munkaerőhiány okoz nehézséget. Ilyen feltételek között a munkaszervezéssel kell biztosítani, hogy az egyre szűkösebben rendelkezésre álló élő munka a termelésben a legkedvezőbb hatékonysággal értékesüljön.

A munkaszervezési intézkedések meghozatalához, a szervezetségi színvonal emeléséhez a gazdaságok vezetőinek ismerniük kell a munka- és munkaidő-vizsgálatok alkalmazásának lehetőségeit, módjait is, hogy a megfelelő munkaszervezési döntéseket meghozhassák.

AZ ÖSSZETETT MUNKAFOLYAMATOK VIZSGÁLATA

A munka- és munkaidő-vizsgálatok során alkalmazható módszerek nagyon sokfélék. A szakirodalomban ezek nagyrésze fellelhető. Cikkbemben egy olyan munkafolyamatról készített vizsgálatot mutatok be, ahol az eltérő munkaműveletek összehangolása az eredményes munkaszervezés előfeltételét képezi. Az ilyen összetett munkafolyamatoknál a problémák fokozatos feltárásával, az összefüggések „lépésenkénti” áttekintésével érhetünk csak célt.

Általános módszerként a munka- és munkaidő-vizsgálatoknál a következő felépítés javasolható:

- a munka- és munkaidő-vizsgálatok személyi és tárgyi előkészítése;
- a problematikusnak tűnő munkahelyek és munkaműveletek szervezettségi fokának feltárása érdekében munkanapfelvételek készítése;
- a munkanapfelvételek eredményeire támaszkodva a munkafolyamaton belüli munkamegosztás és összhang vizsgálata, folyamatelemző grafikonok alkalmazása;
- kiegészítő munkanapfelvételek készítése az előző vizsgálatok alapján munkaszervezési szempontból problematikus munkahelyeken, a veszteségforrások teljes feltárására.

A gyakorlatban általában nincs szükség a vizsgálat valamennyi fázisának elvégzésére. Az általános helyzetet feltáró munkanapfelvételek eredményei, kiegészítve a folyamatelemző grafikonok nyújtotta ismeretekkel, elegendőek a megfelelő munkaszervezési intézkedések meghozatalára.

A vizsgált szalmabálázási munka

A példaképpen szereplő vizsgálatban a munka szalmabálázás volt, a hozzátartozó szállítással együtt. A munkát T-242 típusú bálázóval végezték. Az óránkénti teljesítmény általában 1,5 kh volt, és ez óránként 40 q szalma bálázását jelentette az adott termésátlagok mellett.

A bálázás folyamatában két vontató vett részt két-két pótkocsival. Az egyik vontató tevékenysége a bálázógéphez kapcsolódott, azaz folyamatosan kísérve a bálázót részt vett a rakodásban. A másik vontató a bálázás helyéről a megrakott pótkocsikat a szérűre, illetve az üres pótkocsikat a táblára szállította. Az előirányzott munkaszervezési megoldást, a bálázógép és a vontatók munkájának tervezett összhangját folyamatelemző grafikonon ábrázolhatjuk. (Égy ilyen grafikont a későbbiekben bemutatunk.)

A vizsgálat végrehajtására az készítette a gazdaságot, hogy — a bálázási munka helyszíni vizsgálata szerint — a bálázógépnek a munkanap folyamán többször kellett várakoznia, mert a táblán nem állt rendelkezésre olyan üres pótkocsi, amelyre a kész bálákat rádobhatta volna.

A munkanapfelvétel eredményei

A probléma feltárása érdekében munkanapfelvételt készítettünk a bálázógép, valamint a szállítást végző vontató munkájáról.

1. táblázat

A SZALMABÁLÁZÁSRÓL KÉSZÍTETT
MUNKANAPFELVÉTELEK ÖSSZESÍTETT EREDMÉNYE

Művelet	A bálázógép		A vontató	
	munkája			
	perc	%	perc	%
Bálázás	516	86,0	—	—
Átkapcsolás a táblán	47	8,0	47	8,0
Szállítás	—	—	470	78,2
Átkapcsolás a szérűn	—	—	47	7,9
Várakozás	37	6,0	36	5,9
Összes idő:	600	100,0	600	100,0

A munkanapfelvételek szerinti legfontosabb időfelhasználási adatokat az 1. táblázatban mutatjuk be.

A munkanapfelvétel összesített eredményei alapján megállapítható, hogy a bálázógép és a kísérő vontató a munkanap folyamán azonos ideig várakozott. Tehát kitűnt, hogy a probléma a munkában levő három gép (a bálázógép, a kísérő vontató és a szállítást végző vontató) közül a bálázógép és a szállítást végző vontató munkájának összhangjában van. Erre utalnak a várakozás címen jelentkező időveszteségek és azok azonos mértéke.

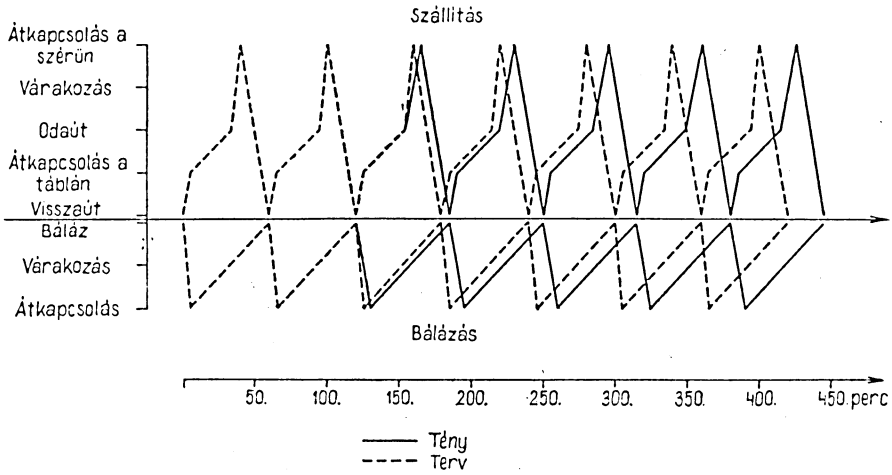
A munkanapfelvétel során felszínre kerültek azok a munkafázisok, amelyek veszteségeket okoztak a munkafolyamatban. Ez a folyamatszerzési probléma abból adódott, hogy a munkafolyamatban részt vevő gépek tevékenysége nem volt összhangban egymással.

A folyamatelemzés

Adott esetben úgy tűnik, hogy célszerű a munkanapfelvétel adatai alapján folyamatelemző grafikont készíteni, amely szemléltetően ábrázolja a tervezett és tényleges időfelhasználások közötti különbséget.

Az 1. ábrán bemutatott folyamatelemző grafikon már pontosan jelzi a feltárt veszteségidőket, várakozásokat, és azt is, hogy ezek a munkavégzés mely fázisában fordultak elő és milyen rendszerességgel.

Jól látható, hogy a szállítást végző vontatónak a harmadik fordulótól kezdve a szérűn minden esetben várakoznia kellett. Ennek következtében a bálával megrakott pótkocsi ürítése lassabban történt, mint azt az egész munkafolyamat megkívánta volna. Kitűnik a folyamatelemző grafikonból az is, hogy a szállítást végző vontató és a bálázógép munkája kellően összehangolt volt. A vontató várakozás nélküli fordulója ugyanannyi időt igényelt.



1. ábra. Folyamatelemző grafikon (Bálázási—szállítási munka)

nyelt, mint amennyi szükséges volt a bálázógépnek ahhoz, hogy a két pótkocsit a kívánt mértékben megrakja. A problémát tehát nem a bálázás és a szállítás, hanem a szállítás és a szérűn történő rakodás összhangjának hiánya okozta.

A munkafolyamat elemzése után a rakodás intenzitásának növelésével a gazdaságban a munkát folyamatosítást tették.

A KRITIKUS KAPCSOLÓDÁSI PONTOK FELDERÍTÉSE

A példa rámutat arra, hogy hasonló összetett munkafolyamatoknál miként lehet a kritikus kapcsolódási pontok helyét megállapítani. Ezek a pontok — az egymással összefüggő munkaműveletekből álló munkafolyamatoknál — a munkavégzésnek azok a szakaszai vagy azok a műveletei, amelyeknél a teljesítmények befolyásolására viszonylag kicsi a lehetőség, viszont amelyek időtartamától egyértelműen függ az egész munkavégzés folyamatossága.

Példánkban tulajdonképpen egyformán kritikus kapcsolódási pont a bálázás és a szérűmunka is. A szállítás, valamint a bálázógép mellett a pótkocsik átkapcsolása már kevésbé okozhat időkiesést. Ha ugyanis a bálázást valamilyen oknál fogva lassúbb ütemben végeznék, a vontató akkor is folyamatosan tehetné meg a fordulókat, legfeljebb nem várná meg minden esetben a bálázógép mellett haladó pótkocsik teljes rakományig történő megrakását. Kétségtelen, hogy ezáltal az egész csoport teljesítménye is alacsonyabb lenne, viszont a várakozás okozta veszteségek — legalábbis a szállításhoz és a bálázáshoz — nem jelentkeznének.

Vizsgálataink igazolták azt a gyakorlatot, miszerint egy bonyolultabb, tehát több munkaműveletből álló munkafolyamaton belül célszerű azokat a munkafázisokat is előzetesen meghatározni, amelyek nem jelentenek kritikus kapcsolódási pontot. Így e munkaműveletek összehangolt végrehajtásánál a teljesítmények rugalmasabban alakulhatnak, és az egész csoport folyamatosan végezheti a munkát.

E gyakorlati példa bemutatásával arra kívántuk felhívni a figyelmet, hogy a mezőgazdasági munkák szervezésében a munka- és munkaidő-vizsgálatok segítséget nyújtanak a gazdaságvezetés számára. Ezekre a vizsgálatokra fordított idő és energia bőségesen megtérül a korszerűbb munkaszervezésben, amely egyre inkább előfeltétele annak, hogy nagygazdaságaink növekvő termelési eredményeket érjenek el, egyre kedvezőbb jövedelmezőségi feltételek között.

В сельском хозяйстве, среди задач по организации работ по групповой эксплуатации машин, задачей первичной важности является согласование работ машин выполняющих связывающиеся технологические процессы. Автор наблюдал за работой трех машин производящих прессование соломы и транспортировку прессованной соломы и на основании полученных данных приготавливает график, с помощью которого определяет критические точки, вынуждающие необоснованные простои машин. Показанный пример дает полезную помощь специалистам занимающимся подобными задачами по организации труда.

Unter den arbeitsorganisatorischen Tätigkeiten die zum gruppenweisen Einsatz der landwirtschaftlichen Maschinen benötigt werden, bildet die Planung einer harmonischen Zusammenarbeit jener Maschinen eine wichtige Aufgabe, die zwecks Ausführung der angekoppelten technologischen Prozesse eingesetzt werden. Die Verfasserin hat das Einballenverfahren und drei Maschinen die den Transport der gepressten Strohballen verrichten, untersucht. Gestützt auf die Arbeitsablaufdiagramme die sie aus den Daten ihrer Arbeitszeitaufnahmen bezogen hat, wurden jene kritische Anschlusspunkte aufgezeigt deren Verschiebung gegenüber der im voraus geplanten Zeitpunkten, die Maschinen zu ungerechtfertigten Wartezeiten veranlasst haben. Die vorgeführte Methode kann allen, mit ähnlichen arbeitsorganisatorischen Aufgaben beauftragten Fachleuten als ein nützliches Beispiel dienen.

The co-ordination of machines performing joint technological processes represents an activity of significant importance among labour organization tasks concerning machines operated in groups. The author observed the performance of 3 machines in straw baling as well as in the transport of baled straw and, by means of process charts based on workday time studies data, she assessed those points where divergence of the real operation from the scheduled one compelled machines to unjustified waiting. The demonstrated example may provide with useful assistance for the activity of organizers dealing with similar labour organization tasks.