

## MEZŐGAZDASÁGI KISTERMELÉSSSEL FOGLALKOZÓ HÁZTARTÁSOK GAZDÁLKODÁSI MODELLJEI<sup>1</sup>

SZÉP KATALIN

*Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem*

A mezőgazdaságban az átlagos üzemméretek országonként eltéréseket mutatnak, azonban szinte minden országban jelentős a családi gazdaságok száma, gazdasági szerepe. A gazdaságos üzemméretek állandó növekedése ellenére ezek a gazdaságok fennmaradtak, és fennmaradásuk nem magyarázható vállalatgazdasági elméletekkel. A családi gazdaságok jellemzően saját munkaerőre támaszkodnak, termékeik egy részét saját élelmiszer-szükségletük kielégítésére fordítják, és nagy részük a családi gazdaságon kívüli jövedelemforrásokkal is rendelkezik.

A családi gazdaságokkal foglalkozó nemzetközi irodalom hangsúlyozza a kistermelés sajátosságait a profitorientált vállalkozásokkal szemben, amennyiben a kistermelő háztartásokban a fogyasztói magatartás, a munkaerő-kínálati magatartás és a vállalkozói magatartás sajátos és eltérő mértékű együttes jelenléte a jellemző (Durrenberger-Chayanov 1984, Nakajima 1986, Bogetic 1989, Thijssen 1986, Burgerné 1989). Magyarországon 1991-ben az Általános Mezőgazdasági Összeírás eredményei szerint 2.46 millió háztartásban, a háztartások közel kétharmadában foglalkoztak mezőgazdasági termeléssel. (Ez a gazdálkodói kör adta a mezőgazdaság bruttó termelési értékének közel ötven százalékát.) (Ugyanekkor a mezőgazdaságban foglalkoztatottak aránya nem érte el a 18%-ot.) Ebből 1.65 millió háztartás érte el azt a méretet, amit a KSH gazdaságnak tekint, amelyik a következő feltételek közül legalább az egyiket eléri vagy meghaladja: 1500 m<sup>2</sup> termőterület vagy 800 m<sup>2</sup> szőlő, kert, gyümölcsös együttesen, vagy egy szarvasmarha, ló, juh, kecske, szamár, öszvér, bivaly vagy sertés, 50 felnőtt baromfi, 25 méhcsalád, 25 anyanyúl vagy 25 prémes állat. Mindössze 36 ezer háztartásban jelentett ez főfoglalkozást, a többiben a család tagjai más, munkaviszonyból származó rendszeres jövedelemmel is rendelkeztek. Kovách (1988) hét típusba sorolta a családi gazdaságokat, jellemzése szerint ebből kettő tekinthető gazdasági kalkulációkon alapuló vállalkozói gazdaságnak, becslése szerint a gazdaságok kevesebb mint 12%-a.

Ezekből következően a családi gazdaságokat az egész háztartás gazdál-

<sup>1</sup>A XXI. Magyar Operációkutatási Konferencián (Szeged, 1993. október 2-4.) elhangzott előadás anyaga alapján készült. Beérkezett 1993. november 10.

ködésével együtt indokolt vizsgálni, hisz valójában azzal szerves egységben működnek.

## Háztartásgazdálkodási modellek

A neoklasszikus elmélet szerint a termelés profitorientált vállalkozásokban, a fogyasztás hasznosságmaximalizáló háztartásokban történik. A háztartások gazdálkodási egységet jelentenek, mivel jellemző rájuk (ha nem is problémamentesen) a jövedelmek összevonása és közös kezelése, a javak közös használata valamint a családon belüli munkamegosztás. Így feltételezhető háztartásonként egy közös hasznossági függvény létezése. A hasznossági függvény változói a piacon vásárolható különböző termékek. A fogyasztó a maximális hasznosságot keresi a jövedelemkorlát mellett. A feltételes szélsőérték megoldásaként adódik a marshalli keresleti függvény. (Kotász 1985a,b)

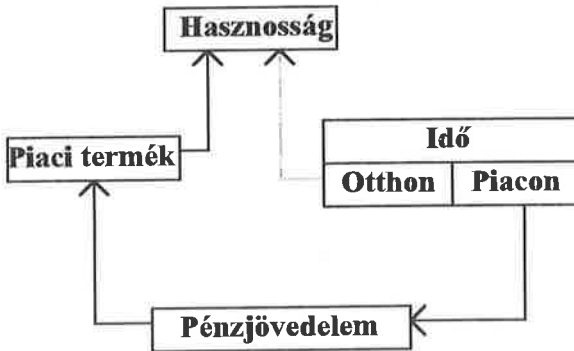
Ez a modell a jövedelmet exogén változóként kezeli. Így hasznosságnövelő minden többlet-időráfordítás, ami többletjövedelmet és így további termék-vásárlásokat eredményez, nem számolván azzal a hasznosságcsökkenéssel, amit a többlet-erőfeszítés igényel. Ennek korrigálására a szabadidő beépíthető a hasznossági függvénybe, s így a jövedelem is a modellen belül határozódik meg (1. ábra). Ez a modell azonban még így sem kezeli a különböző feldolgozottsági fokú termékek vásárlása közötti választást, az otthoni és a fizetett munka közötti választás lehetőségét.

A megoldáshoz az a felismerés vezetett el, hogy a piacon vásárolt termékek még otthoni további feldolgozást igényelnek, s csak ez után jelentenek hasznosságot a családtagok számára. Ebben a szemléletben a hasznossági függvény változói az ún. házi termékek, amit a családtagok maguk termelnek a piacon vásárolt termékek és saját idejük felhasználásával, a háztartás felszereltsége által lehetővé tett technológiával (2. ábra). A háztartás tulajdonképpen úgy működik, mint egy termelőüzem, azzal a különbséggel, hogy a kibocsátás nem méretődik meg a piacon. (Így láthatatlan marad mind a GDP számítás, mind az adóhatóság számára.) Hogy mekkora ez az otthoni termelőüzem, arról képet kaphatunk a KSH legutóbbi, 1986-os időméglegfelvétel adataiból: az ország felnőtt (15-69 év) lakosságának összes keresőtevékenységre fordított munkaidőalapjához viszonyítva 72% a házimunkára, otthoni karbantartásra fordított idő, és ehhez még 36% a kistermelésre fordított idő (aktív kereső férfiaknál 100-24-26, aktív kereső nőknél 100-73-18 az arány), tehát az ország népessége hozzávetőleg ugyanannyit dolgozik otthon és a kiskertben, mint a munkahelyeken.

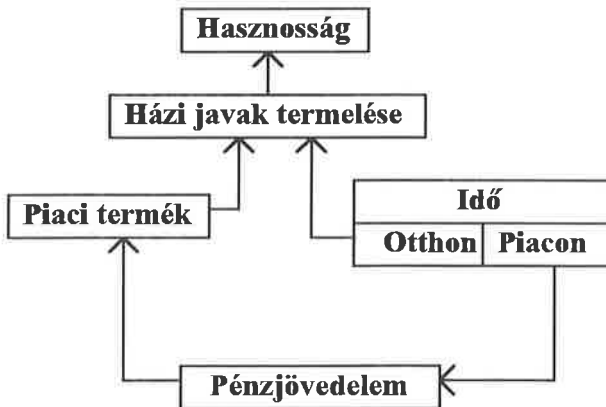
Az ilyen általánosított modell alkalmas az otthoni munka és a fizetett közötti választás modellezésére is. (Becker 1965, Becker 1981, Michael -

Becker 1973, Gronau 1980, Homan 1988.)

Az eddig ismertetett irodalomban elért eredményeket felhasználva a továbbiakban kísérletet teszünk a részmunkaidős mezőgazdasági termeléssel foglalkozó háztartások modellezésére. Ez a háztartási termelési modell kibővítését jelenti, hiszen az otthoni és a fizetett munka mellé választási lehetőségként bekerül a kisgazdaságban végzett munka, ami közvetlenül nem fizetett, de a termék piacra kerülésével pénzbevétel elérésére alkalmas.



1. ábra: Hagyományos háztartási modell



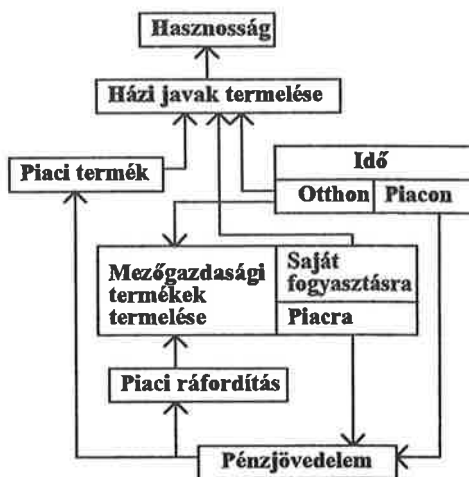
2. ábra: Háztartási termelési modell

## Családi gazdaságok modelljei

A háztartási termelési modell (2. ábra) alkalmas kiindulás a mezőgazdasági kistermeléssel foglalkozó háztartások gazdálkodásának modellezésére is. Amennyiben csak saját fogyasztásra termelnek mezőgazdasági terméket, módosítására sincs szükség, hisz pusztán arról van szó, hogy az otthoni termelést vertikálisan egy lépcsővel kibővítjük. Amennyiben az előállított termékekből értékesítenek is, úgy a háztartási termelési modellt egy újabb blokk-kal kell bővíteni, amely az értékesítésből származó bevételt visszacsatolja a pénzjöveldelmekhez (3. ábra). Ez a modell ilyen formában alkalmas minden családi vállalkozásban végzett tevékenység modellezésére is (pl. falusi turizmus).

A cél olyan modell(ek) felállítása, mely(ek) egységesen kezelik a háztartások termelési, fogyasztási és munkaerő-kínálati funkcióját, azaz modellezik a kistermelő háztartások gazdálkodását hazai viszonyok között.

A modellek jelenlegi formájukban olyan háztartásokra vonatkoznak, melyek a kistermelésen kívül egyéb jövedelemforrással is rendelkeznek, pl. háztartáson kívüli munkahely, nyugdíj. A modellek statikusak, nem számolnak felhalmozással, így a gazdaságok mérete, költségzínvona, a család időalapja külső adottságként szerepel. További sajátosság, hogy az egyes tevékenységek időráfordítása, a kistermelés értéke, a pénzjöveldem nagysága, a saját termelésből való fogyasztás a modellen belül kerül meghatározásra.



3. ábra: Kistermelő háztartási modell

Az 1990-es évek elejére kialakult helyzetnek megfelelően mezőgazdasági kistermelés heterogenitása miatt három eltérő modellt állítottunk fel aszerint, hogy a kistermelő háztartást mennyire befolyásolják a piaci viszonyok, gazdálkodása milyen mértékben kötődik azokhoz. A modellek belső szerkezete ugyanakkor hasonló. Mindhárom esetben feltételeztük, hogy a család célja egy hasznossági függvény maximalizálása, melynek változói az egy főre jutó pénzbéli jövedelem, a saját termelésű fogyasztás, az otthoni munkával kiváltható szolgáltatások értéke valamint a szabadidő. (A hasznossági függvényt Cobb-Douglas típusúnak feltételeztük, ami azt jelenti, hogy pozitív hasznosság eléréséhez minden tényező valamilyen pozitív színvonalon kell teljesüljön.) A változóknak ugyanakkor az alábbi mérlegfeltételeket is ki kell elégíteniük:

*Időmérleg:* a család összes időalapja egyenlő a kistermelésben töltött munkaidő, a munkahelyen töltött munkaidő, az egyéb házimunkával (kiváltható szolgáltatások) töltött idő és a szabadidő összegével.

*Jövedelemmérleg:* a család pénzbéli jövedelme egyenlő a munkahelyen szerzett jövedelem valamint a kistermelésből származó pénzbevétel költségekkel csökkentett értékének összegével, növelve a nem munkából származó jövedelemmel. A munkahelyen szerzett jövedelem az ott töltött munkaidő lineáris függvénye.

*Termelési függvény<sup>2</sup>:* a kistermelésben előállított termékek értéke a gazdaság mérete, a költségek és a ráfordított munkaerő Cobb-Douglas típusú függvénye.

A házimunkával kiváltott szolgáltatások értéke az erre fordított idő hatványkitevős függvénye.

A hasznossági függvény és a mérlegfeltételek az egyes modellekben azok sajátosságainak megfelelően kissé módosulnak.

**I. modell** szerint a család csak saját fogyasztásra termel, a piacon nem értékesít, így pénzjövedelme teljes mértékben a munkahelyen szerzett jövedelem. Ez esetben a mezőgazdasági termékek piacával nincs kapcsolat, és a kisgazdaságban végzett munka nem versenyez az egyéb pénzkereseti lehetőségekkel. A modell felépítése a 2. ábrának felel meg.

Maximálandó hasznossági függvény:

$$U = a \left( \frac{T_0}{n} \right)^b \left( \frac{J}{N} \right)^c \left( \frac{X}{N} \right)^d \left( \frac{Sz}{N} \right)^e$$

ahol

<sup>2</sup>Mind ez a termelési függvény, mind a házimunkát leíró bővíthető lenne a gazdaság ill. a háztartás eszközellátottságát jellemző változóval. A modell statikus jellegéből adódóan azonban csak exogén változóként, így a modell belső összefüggéseit nem érintené, gyakorlatilag a gazdaság mérete és költség színvonalára mellé egy harmadik, hasonló szerepet betöltő változót jelentene.

$U$  - hasznosság

$T_0$  - a családtagok szabadideje

$J$  - a háztartás pénzüjvedelme

$X$  - a családi gazdaságban előállított termék, amit a háztartásban el is fogyasztanak

$Sz$  - otthoni munkával kiváltott szolgáltatások értéke

$N$  - háztartás tagjainak a száma

$n$  - a háztartás munkaképes tagjainak száma

$a, b, c, d, e$  - paraméterek, értelemszerűen mindegyikről feltesszük a nemnegativitást.

Időmérleg:

$$T = T_0 + T_M + T_{F+G} + T_{S_z}$$

ahol

$T_M$  - a család tagjainak a családi gazdaságban ledolgozott munkaideje

$T_{F+G}$  - a család tagjainak főfoglalkozású és egyéb munkahelyén ledolgozott munkaideje

$T_{S_z}$  - a család tagjainak házimunkával töltött ideje

$T_0$  - a család tagjainak szabadideje

$T$  - a család össz-időalapja.

A mezőgazdasági kistermelés termelési függvénye:

$$X = \alpha T_M^\beta G^\gamma K^\delta$$

ahol

$X$  - a mezőgazdasági kistermelésben előállított termékek értéke, ami egyben saját fogyasztásra kerül,

$G$  - gazdaság mérete,

$K$  - termelés költsége,

$a, b, g, d$  paraméterek, valamennyi nemnegatív,  $0 < b < 1$  az optimum létezése érdekében.

Jövedelemmérleg:

$$J = v + wT_{F+G} - K$$

ahol

$J$  - a háztartás összes pénzüjvedelme,

$v$  - a nem munkából származó jövedelem (pl nyugdíj, szociális juttatások),

$w$  - időegységre jutó nettó munkabér.

Szolgáltatások termelési függvénye:

$$S_z = \varepsilon T_{S_z}^\xi$$

ahol

$S_z$  - otthoni munkával kiváltott szolgáltatások értéke (házimunka értéke)  
 $\varepsilon, \xi$  - paraméterek, feltételezzük a nemnegativitást.

**II. modell** szerint a kistermelésből származó termékek saját fogyasztáson felüli részét értékesítik. A kistermelő háztartás a mezőgazdasági termékek piacával kapcsolatba kerül. A II. és a III. modell a 3. ábra szerinti felépítésű. A maximalizálandó hasznossági függvény azonos az első modellelval:

$$U = a \left( \frac{T_0}{n} \right)^b \left( \frac{J}{N} \right)^c \left( \frac{X}{N} \right)^d \left( \frac{S_z}{N} \right)^e$$

Az időmérésleg:

$$T = T_0 + T_M + T_{F+G} + T_{S_z}$$

A mezőgazdasági kistermelés termelési függvénye:

$$Q = \alpha T_M^\beta G^\gamma K^\delta$$

ahol

$Q$  - az előállított termékek értéke, amiből  $X$  kerül saját fogyasztásra, a többi értékesítésre.

A jövedelemmérésleg is módosul, hiszen már a mezőgazdasági termékek értékesítéséből is származik bevétel,  $Q - X$  értékben:

$$J = v + w T_{F+G} + Q - X - K$$

Szolgáltatások termelési függvénye azonos az első modellelval:

$$S_z = \varepsilon T_{S_z}^\xi$$

**III. modell** szerint a kistermelésből származó termékek értékesíthetők, de az otthoni munkával előállított mezőgazdasági termék és szolgáltatás teljes mértékben kiváltható a munkahelyen keresett bérért vásárolható termékekkel. Ez a háztartás aktív szereplő a mezőgazdasági termékek piacán, valamint teljesen szabadon dönt, hogy többletjövedelemre a kistermelésben vagy a munkahelyen végzett munkával tesz-e szert. A maximalizálandó hasznossági függvény tehát:

$$U = a \left( \frac{T_0}{n} \right)^b \left( \frac{J + X + S_z}{N} \right)^c$$

A megfelelő változók összege azt jelenti, hogy a saját termelésből való fogyasztás vagy az otthoni munkával kiváltott szolgáltatás minden áttétel nélkül azonos hasznosságot jelent, mint az azonos értékű vásárolt javak és szolgáltatások, így a munkahelyi és otthoni munka is szabadon helyettesíthető egymással. Ebben a modellben explicit formában nem szerepelnek az értékesítéssel és vásárlással járó transzfer költségek (pl. szállítás, értékesítési költség, időigény,

esetleges adók stb.)<sup>3</sup>. Mivel a  $J + X + Sz$  összegben a teljes kisgazdasági termelési érték benne van, és sehol nem kötődik speciális preferencia  $X$ -hez, így az ebből a modellből nem határozható meg, itt exogén változónak kell tekintenünk a gazdaság méretéhez és dologi költségeihez hasonlóan ( $G, K$ ).

A hasznossági függvény szélsőértékét ugyanazon mérlegfeltételek mellett keressük, mint a II. modellben.

A hasznossági függvény mérlegegyenletekre vonatkozó feltételes szélsőértékét a Lagrange-féle multiplikátor módszerrel határoztuk meg. A szélsőérték létezésének szükséges feltételéből jutottunk az egyes háztartástípusokat jellemző magatartásfüggvényekhez.

**A I. modell háztartásainak magatartásegyenletei:**

Szabadidő a maximális hasznosság mellett:

$$\bar{T}_0 = \frac{b}{b + c + d\beta + e\xi} \frac{wT + v - K}{w}$$

A mezőgazdasági kistermelésre fordított idő a maximális hasznosság mellett:

$$\bar{T}_M = \frac{d\beta}{b + c + d\beta + e\xi} \frac{wT + v - K}{w}$$

Hasonló módon értelmezhető az otthoni munkára fordított idő is az optimális esetben:

$$\bar{T}_{Sz} = \frac{e\xi}{b + c + d\beta + e\xi} \frac{wT + v - K}{w}$$

A főfoglalkozású és egyéb munkaviszonyban ledolgozott munkaidő a pénzjövedelemmel való közvetlen kapcsolatából következően:

$$\bar{T}_{F+G} = \frac{c}{b + c + d\beta + e\xi} \frac{wT + v - K}{w} - \frac{v - K}{w}$$

A maximális hasznosság melletti mezőgazdasági munkával előállított termelési érték és a házimunkával kiváltott szolgáltatások értéke a megfelelő termelési függvényekből adódik a fenti időráfordítások mellett:

$$\bar{X} = \alpha \left( \frac{d\beta}{b + c + d\beta + e\xi} \frac{wT + v - K}{w} \right)^\beta G^\gamma K^\delta$$

<sup>3</sup>Ennek ellenére ezek a modell számszerűsítésénél figyelembe vehetők ill. veendőek. Pl. ha úgy döntünk, hogy piaci értéken számszerűsítünk, akkor a pénzjövedelem nettó értékével, a vásárolt termék bruttó értékével és értelemszerűen az otthon előállított termék forgalmi adót is tartalmazó felszorozott értékével kell számolnunk. Minden, a piaci forgalomhoz kötődő adóemelés egyben felértékeli a piacot elkerülő tevékenység, termék értékét is. Az adót tartalmazó transzformációs függvény beírásával ez a hatás explicitté tehető és modellezhető.



$$\bar{S}_z = \epsilon \left( \frac{e\xi}{b+c+d\beta+e\xi} \frac{wT+v-K}{w} \right)^\epsilon$$

A maximális hasznosságot biztosító jövedelem:

$$\bar{J} = \frac{c}{b+c+d\beta+e\xi} (wT+v-K)$$

A zárójelben lévő kifejezés az elméletileg elérhető teljes jövedelem,  $wT$  a család teljes időalapját munkára fordítva elérhető jövedelem, módosítva a nem munkából származó jövedelem ( $v$ ) és a kistermelés költségeinek ( $K$ ) különbségével.

A

$$\frac{wT+v-K}{w}$$

hányados az elméletileg elérhető összjövedelem  $w$  bérszínvonalal számolt időalapja, s ennek az adott időráfordítás hasznossági függvénybeli kitevőjével arányos része fordítódik adott célra.

A II. modell feltételes szélsőérték-helyeit jellemző magatartásegyenletek a mezőgazdasági termékértékesítési lehetőség miatt módosulnak:

$$\bar{T}_0 = \frac{b}{b+c+d+\xi e} \frac{wt+v+\bar{Q}-K-w\bar{T}_M}{w}$$

$$\bar{T}_M = \left( \frac{\alpha\beta}{w} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} G^{\frac{\gamma}{1-\beta}} K^{\frac{\epsilon}{1-\beta}}$$

$$\bar{T}_{S_z} = \frac{\xi e}{b+c+d+\xi e} \frac{wt+v+\bar{Q}-K-w\bar{T}_M}{w}$$

$$\bar{T}_{F+G} = T - \bar{T}_0 - \bar{T}_M - T_{S_z}$$

$$= \frac{c+d}{b+c+d+\xi e} \frac{wt+v+\bar{Q}-K-w\bar{T}_M}{w} - \frac{\bar{Q}-K+v}{w}$$

A mezőgazdasági termelés nagysága (értéke) az optimális kistermelési munkaráfordítás mellett az exogén változóként adott gazdaságméretből és dologi költségszínvonalból adódik:

$$\bar{Q} = \alpha^{\frac{1}{1-\beta}} \left( \frac{\beta}{w} \right)^{\frac{\epsilon}{1-\beta}} G^{\frac{\gamma}{1-\beta}} K^{\frac{\epsilon}{1-\beta}}$$

$$\bar{S}_z = \epsilon \bar{T}_{S_z}^\epsilon$$

$$\bar{X} = \frac{d}{b+c+d+\xi e} (wT+v+\bar{Q}-K-w\bar{T}_M)$$

A maximális hasznosságot biztosító pénzjövedelem:

$$\bar{J} = \frac{c}{b+c+d+\xi e} (wT + v + \bar{Q} - K - w\bar{T}_M)$$

A zárójelben lévő kifejezés az elméletileg elérhető teljes jövedelem.  $wT$  a család teljes időalapjának bérszorzóval felértékelt értéke, amihez hozzáadódik a nem munkából származó jövedelem, valamint a mezőgazdasági kistermelésből elért többletjövedelem, azaz a termelési érték és a ráfordított költségek (dologi és bérszorzóval értékelt munkaidő) különbsége.

Az időráfordítások az I. modellhez hasonlóan a teljes jövedelem időalapjának arányos részeként adódnak. A mezőgazdasági kistermelésben ledolgozott munkaidő a piaci megméretetés miatt részben a gazdaság mérete és dologi költsége által meghatározott, másrészt fordítottan arányos a munkahelyen elérhető bérrátával ( $w$ ) és egyenesen arányos a mezőgazdasági munkaidő hozadékával ( $\beta$ ).

**A III. modell magatartásegyenletei** csak kissé módosulnak. A maximális hasznosság mellett

$$\bar{T}_M = \left( \alpha \frac{\beta}{w} G^\gamma K^\delta \right)^{\frac{1}{1-\beta}}$$

Ebből adódik a kistermelés optimális termelési értéke:

$$\bar{Q} = \left( \alpha \frac{\beta^\beta}{w^\beta} G^\gamma K^\delta \right)^{\frac{1}{1-\beta}}$$

amely eredmények azonosak a II. modellével. Mivel a III. modellben már a házimunka is közvetlen jövedelemhelyettesítő, így a házimunkára fordított idő a mezőgazdaságiéval hasonló formában adódik:

$$\bar{T}_{S_z} = \left( \epsilon \frac{\xi}{w} \right)^{\frac{1}{1-\epsilon}}$$

$$\bar{S}_z = \left( \epsilon \frac{\xi^\epsilon}{w^\epsilon} \right)^{\frac{1}{1-\epsilon}}$$

$$\bar{T}_0 = \frac{b}{b+c} \frac{wT + v + \bar{Q} - w\bar{T}_M - K + \bar{S}_z - w\bar{T}_{S_z}}{w}$$

$$\bar{T}_{F+G} = \frac{c}{b+c} \frac{wT + v + \bar{Q} - w\bar{T}_M - K + \bar{S}_z - w\bar{T}_{S_z}}{w} - \frac{\bar{Q} + \bar{S}_z - K + v}{w}$$

Az optimális jövedelem:

$$\bar{J} + X + \bar{S}_z = \frac{c}{b+c} (wT + v + \bar{Q} - w\bar{T}_M - K + \bar{S}_z - w\bar{T}_{S_z})$$

ahol a zárójelben lévő kifejezés a család összes elméletileg elérhető jövedelme: a teljes időalap bérátával számolt értéke, meg a kistermelés dologi és bér-költségekkel csökkentett értéke, meg a házimunkával előállított szolgáltatások értéke csökkentve a munkaráfordítás értékével hozzáadva a nem munkából származó jövedelmet. A  $\bar{J} + X + \bar{S}_z$  összegből  $X$  exogén változó,  $\bar{S}_z$  pedig  $\bar{T}_{S_z}$  értékén keresztül határozódik meg.

Ezek szerint az optimális esetben a szabadidő valamint a főfoglalkozású és egyéb munkahelyen töltött munkaidő az elméletileg elérhető jövedelem órabérrel visszaszámolt időtartalmának arányos része.

Az időráfordítás határhozadéka azokban az esetekben éri el a munkaerő-piaci szintet, amikor ezen időráfordítás eredménye piacra kerül, vagy közvetlenül helyettesíthetővé válik piaci termékekkel.

1. táblázat: A munkaráfordítás határhozadéka:

	I. modell	II. modell	III. modell
$\frac{\partial J}{\partial T_{F+G}}$	$w$	$w$	$w$
$\frac{\partial Q}{\partial T_M}$	$\frac{\frac{\partial U}{\partial J} \frac{\partial J}{\partial T_{F+G}}}{\frac{\partial U}{\partial Q}} = w \frac{eX}{dJ}$ ( $Q = X$ )	$w$	$w$
$\frac{\partial S_z}{\partial T_{S_z}}$	$\frac{\frac{\partial U}{\partial J} \frac{\partial J}{\partial T_{F+G}}}{\frac{\partial U}{\partial S_z}} = w \frac{eS_z}{eJ}$	$w \frac{eS_z}{eJ}$	$w$

Az időközben bekövetkezett változások ellenére a fenti modellekben szereplő háztartástípusok vélhetően továbbra is fennmaradnak. A megjelenő új önállóan gazdálkodó családi gazdaságok modellezése azonban csak dinamikus, felhalmozással és gazdálkodási kockázattal is számoló modellekkel lehetséges, hiszen a termelés eredménye itt már nem kiegészítő jellegű, egzisztenciálisan is érinti a családot.

## Irodalom

1. BECKER, G. S. 1965: A theory of the allocation of time. The Economic Journal 75. 1965.
2. BECKER, G. S. 1981: A Treatise of the Family. Harvard University Press. 424 o.
3. BOGETIC, Z. 1989: A model of the mixed household in Yugoslavia. Economic Analysis and Workers' Management, 2, XXIII. 1990. 99-128 p.
4. BURGERNÉ GIMES A. 1989: A mezőgazdasági kistermelők háztartása. Gazdálkodás XXXIII. évf. 1989. 10. sz 23-33.p.
5. DURRENBERGER, E. P. 1984: Chayanov, Peasants and Economic Anthropology. Academic Press Inc Orlando San Diego, San Francisco, New York, London

6. GRONAU, R. 1980: Home production -- a forgotten industry. *The Review of Economics and Statistics*, 62. 1980.
7. HOMAN, M. E. 1988.: The allocation of time and money in one-earner and two earner families; an economic analysis. Proefschrift. Ter Verkrijging van de Graad van Doctor aan de Erasmus Universiteit Rotterdam, 1988.
8. KOTÁSZ GYNE 1985a: Keresleti függvény meghatározásának módszere. *Statistikai Módszertani Füzetek* 12. Budapest, 1985.
9. KOTÁSZ GYNE 1985b: A lakosság keresleti struktúrájának összehasonlító vizsgálata LES, AIDS és ROTTERDAM modellekkel. *Statistikai Módszertani Füzetek* 18. Budapest, 1985.
10. KOVÁCHI I. 1988: Termelők és vállalkozók. Rétegződés-modell vizsgálat IX. MSZMP KB Társadalomtudományi Intézete, 1988.
11. MICHAEL, R. T. - BECKER, G. S. 1973: On the new theory of consumer behavior. *Swedish Journal of Economics*, december 1973.
12. NAKAJIMA, CH. 1986: Subjective equilibrium theory of the farm household. *Developments in agricultural Economics* 3. Elsevier 1986.
13. THIJSSSEN, G. 1986: Labour use and production decisions on family farms. EAAE Congress Balatonszéplak, 1986.

#### MODELS OF FAMILY FARM OWNER HOUSEHOLDS

In the 80's the majority of Hungarian households having one or more earners ran a family farm. The behaviour of this households is a special mixture of the consumer and work supply behaviour of a usual household and the profit maximising behaviour of an entrepreneur. To involve all of these in one model, we started from the models of household production, which consider the work done at home like the work at the factory and the household like a factory. The main difference consist in the fact, the household tries to maximise its utility function although the entrepreneur tries to maximise his profit. We have built up 3 models according to the way these households are related to markets of agricultural products and labour markets. The models consist of the utility function to be maximised containing the income of the household, the self consumption of their production, the leisure time variables with the following constraints: time constraint, the income constraint, the production function of the family farm. Solving the model with the Lagrangian function we get the behaviour function of the households. These behaviour functions handle simultaneously the time use, income and farm- production of the households.