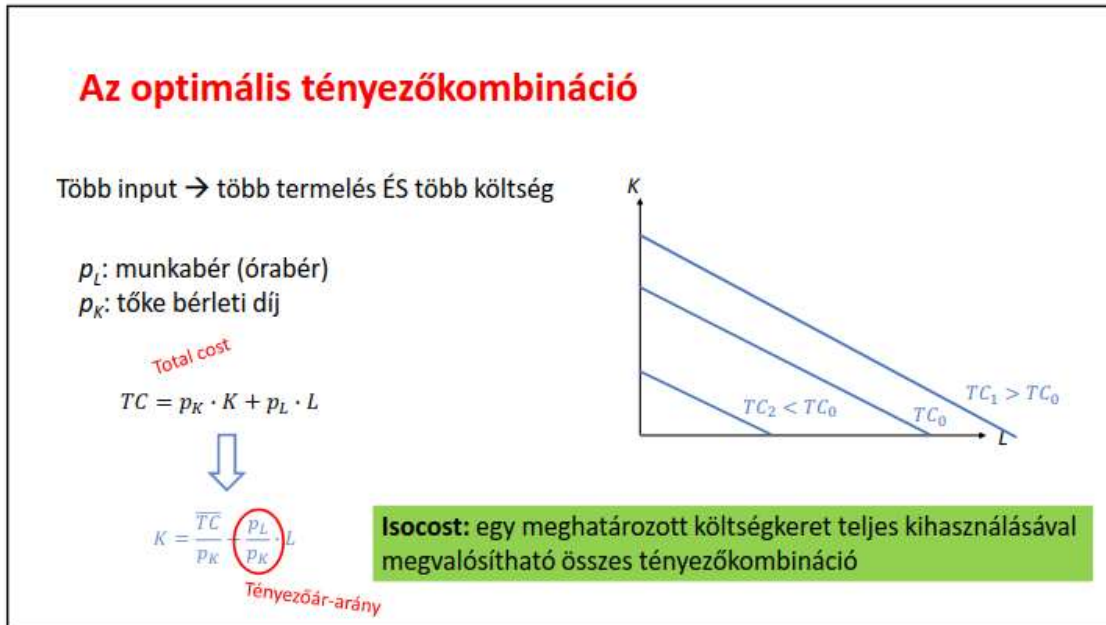


## 6. fejezet 6. lecke

### Növekedési út, erőforráskorlát, piaci korlát

#### 1. dia

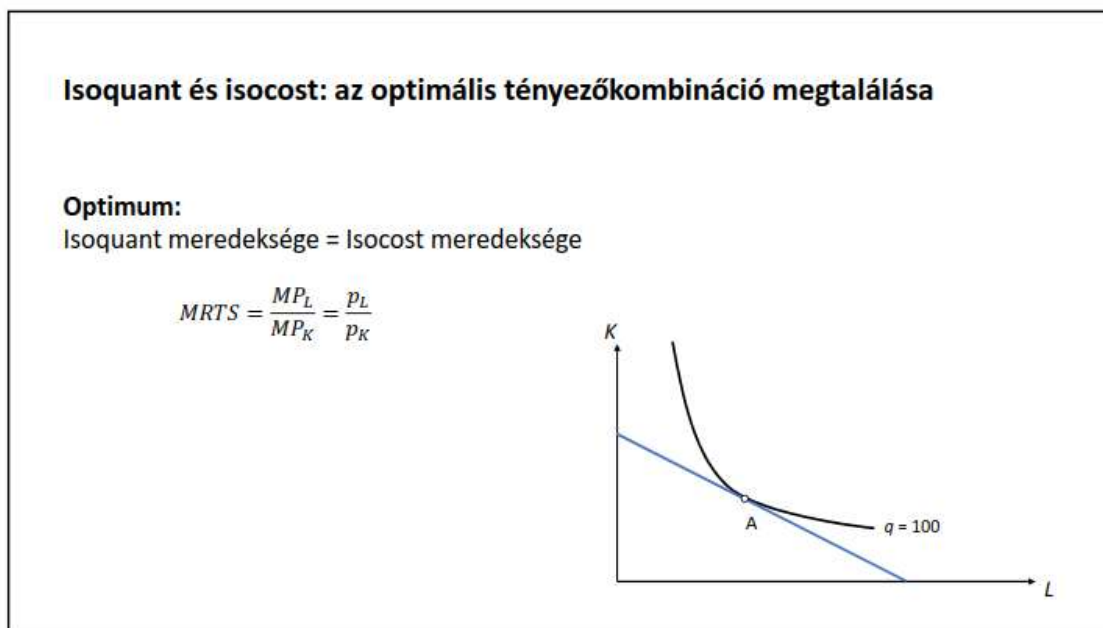


Beszéltem tehát a termelési függvényről rövid, illetve hosszú távon, de nem lenne teljes a kép anélkül, hogy ne optimalizálnánk újra. Ebben a leckében most az *optimális tényezőkombináció* megtalálására fogunk koncentrálni, vagyis hosszú távon vizsgálódunk. A rövid távon optimális tényezőkombináció megtalálásának majd egy egész fejezetet szentelünk, amikor a tényezőpiacokat vizsgáljuk. Sőt, bizonyos feltételeket, amiket itt hallgatólagosan elfogadunk, ott majd egyrészt pontosítunk, másrészt föloldunk.

Az optimalizálás, ahogyan itt most mindjárt megvizsgáljuk, már átvezet egy kicsit a következő fejezetbe is, mivel a költségekkel van összefüggésben. Az inputok fölhasználása ugyanis bár többlettermeléshez segíti hozzá a vállalatot, viszont költséget is jelent számára. Ezért nem lesz megfelelő számára sem az, hogy nagyon kis költséggel, de nagyon keveset termeljen, sem az, hogy nagyon sokat, de nagyon nagy költséggel. Nézzük meg tehát egy kicsit ezt a költségoldalát a termelésnek! Tételezzük föl, hogy a vállalat a felhasznált erőforrásokat egyiket sem birtokolja, hanem bérebe veszi a piacról, bérleti díj ellenében. A munkások esetében ez nyilvánvaló: még ha alkalmazottakkal dolgozik is a vállalat, akkor sem az övéi a munkavállalók, azok csak bérebe adják a vállalatnak a munkaerejüket. Tőkejavakat a valóságban gyakran megvásárolnak a vállalatok, de sokszor éppen az a döntés tárgya, hogy olcsóbb-e esetleg csak bérelni ezeket. Ha mindkettőt béreli a vállalat, akkor a  $K$  és az  $L$  egy-egy egységéért a piac által diktált  $p_K$  és  $p_L$  árat fizeti meg. Így tehát egy tetszőleges inputkombináció összes költsége  $TC = p_K \cdot K + p_L \cdot L$  ahol  $TC$  Total Cost, teljes költség. Ha ismerősnek tűnik nem csoda: nagyon hasonlít ez a fogyasztók költségvetési egyeneséhez. Minden inputkombinációhoz tehát hozzá tudjuk rendelni az adott tényezőárak mellett a költségét: már megint három

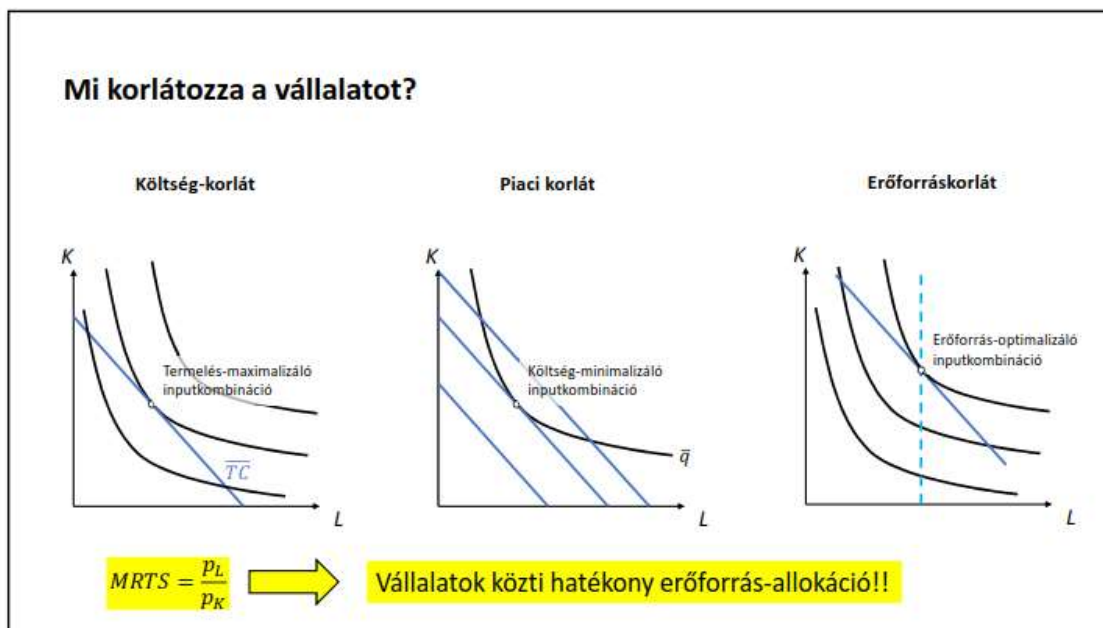
változónk van. Sebj, már tudjuk, hogy szintvonalakra lesz szükségünk. Lerögzítve a költség nagyságát fölírhatjuk a szintvonal egyenletét:  $K = \frac{\overline{TC}}{p_K} - \frac{p_L}{p_K} \cdot L$ . Az egy bizonyos költséggel megvalósítható tényezőkombinációk mértani helyét isocost-egyenesnek nevezzük. Egy adott költségvetésből megvalósíthatók ezek a tényezőkombinációk, egy nagyobból ezek, egy kisebből meg mondjuk ezek. Az isocost egyenes esetében ugyanúgy definiálhatjuk annak meredekségét, a – most – tényezőár-arányt, mint ahogy a költségvetési egyenesnél tettük.

## 2. dia



Attól függően, hogy melyik input mennyibe kerül, a termelő képes azonos költségkeret mellett is helyettesítgetni őket egymással. Ha ehhez még hozzáadjuk az isoquantokat, akkor nem túl meglepő módon azt találjuk, hogy a vállalat számára az optimális inputkombináció az lesz, amely esetében az isoquant és az isocost érintik egymást, vagyis ahol meredekségeik megegyeznek. Az isoquant meredeksége a technikai helyettesítési határráta, az isocosté a tényezőár-arányok. Az optimális tényezőkombináció esetén tehát  $MRTS = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{p_L}{p_K}$ . Addig érdemes átrendezni az inputszerkezetet, amíg egy munkás hozadéka épp annyiszorosa nem lesz egy tőkeeszköz hozadékának, ahányszorosa egy munkás munkabére egy tőkeeszköz bérleti díjának.

### 3. dia



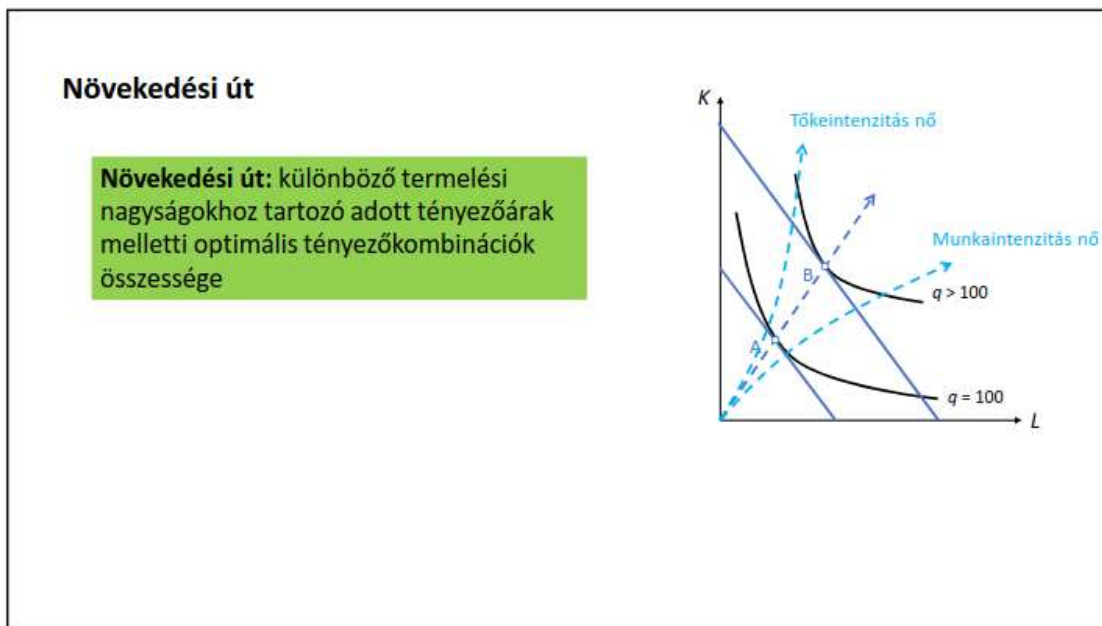
Ismervén most már az optimalizálás feltételét, egy dolgot érdemes még tisztázni, mielőtt valami féle következtetéseket levonnánk a modellünk alapján. Ez pedig az a kérdés, hogy mi korlátozza a vállalatot? A fogyasztó esetében világos volt, hogy a jövedelem korlátoz, no de a vállalat esetében?

Ha a vállalat költség-korláttal szembesül, akkor a helyzet ugyanolyan, mint a fogyasztó esetén. Egy adott költségkerethez igyekszik megtalálni a maximálisan elérhető termelést. Egy isocost van, és ahol ez érinti a legmagasabban fekvő isoquantot, ott az optimális tényezőkombináció.

A vállalatok esetében azonban gyakoribb, hogy a piac az eladható mennyiségnek szab korlátot, és ilyen módon egy isoquanthoz keressük az őt érintő legalacsonyabban fekvő isocostot! A vállalat vagy termelést maximalizál, vagy költséget minimalizál, de mindkettőt egyszerre nem.

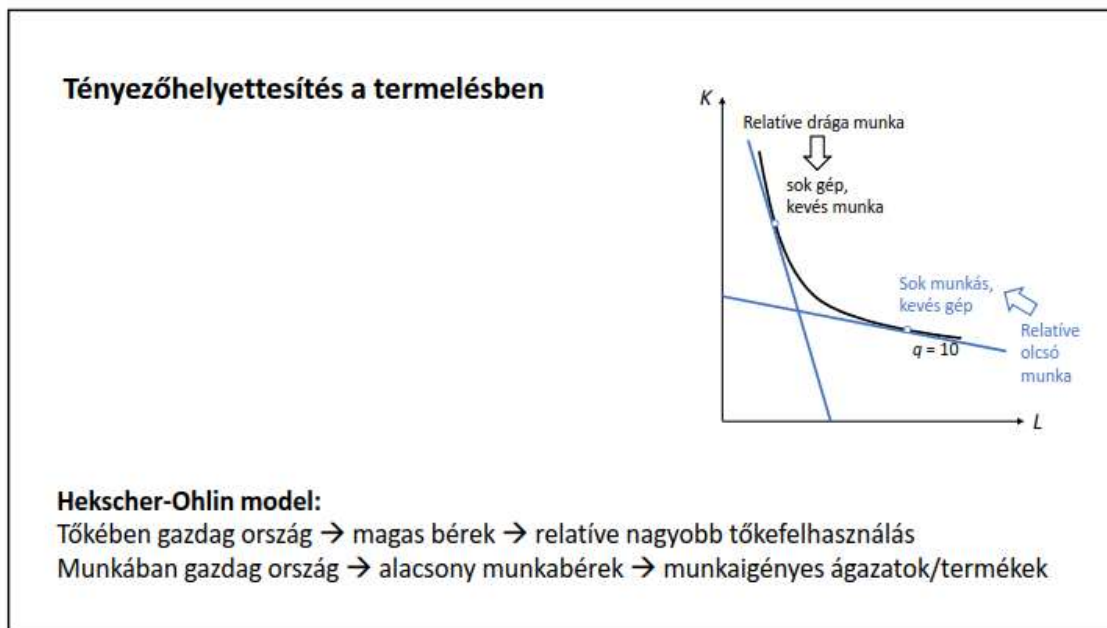
Létezik még erőforrás-korlát is, abban az értelemben, hogy valamely inputtényezőhöz korlátozott a vállalat hozzáférése. Ekkor ehhez az inputmennyiséghez keresi az érintési pontot. Bármelyik legyen is a helyzet, mindenképpen úgy szervezi az inputkombinációt, hogy a technikai helyettesítés határrátája egyenlő legyen a tényezőár-aránnyal. És persze ugyanezt csinálja az összes többi vállalat is, így az erőforrások hatékony elosztása valósul meg a vállalatok között.

#### 4. dia



Tegyük föl, hogy a piaci korlát érvényesül, és egy adott mennyiséget tud eladni a vállalat. Például mert még új, kicsi, a piaci ereje és piaci részesedése alacsony. Ahogy a vállalat erősödik és növekszik, egyre nagyobb mennyiséget tud vagy akar eladni a piacon, egyre magasabb és magasabb isoquanthoz keresi az érintő isocostot és az optimális tényezőkombinációt. Ahogy nő az eladható mennyiség és nő a vállalat, ezeket az inputkombinációkat fogja végig járni, ezek lesznek adott tényezőárak mellett az optimális választásai. Ezt nevezzük úgy, hogy a vállalat növekedési útja. Ez lehet, de nem biztos, hogy egy skálaegyenes mentén húzódik, vagyis lehet, de nem biztos, hogy a vállalat növekedése úgy következik be, hogy ugyanolyan mértékben növeli a tőke- és a munkafölhasználást. Lehet, hogy növekedés közben egyre munkaintenzívebbé válik, de az is lehet, hogy egyre tőkeintenzívebbé. Ez függ a termelési függvényétől. Cobb-Douglas termelési függvény esetén például éppen egybeesik egy skálaegyenessel.

## 5. dia



És még egy fontos következmény. Vegyünk egy isoquantot, ami tehát azokat az inputkombinációkat tartalmazza, amelyek egy adott nagyságú kibocsátást, mondjuk 10 kilométer vízelvezető árok kiásását teszik lehetővé. Nézzük most meg, mi lesz a helyzet akkor, ha a munka ára magas a tőkééhez képest, vagy ha fordítva. Minél drágább relatíve a munka, minél nagyobb  $\frac{p_L}{p_K}$ , az isocost egyenes annál meredekebb. Az érintési pont itt lesz valahol fölül: sok tőkét és kevés munkát használ a vállalat. Minél drágább relatíve a tőke, annál laposabb lesz az isocost egyenes, annál kisebb  $\frac{p_L}{p_K}$ , így az optimális tényezőkombináció valahol itt lesz lent. A fejlett országokban, Németországban, az Egyesült Államokban a tőkeeszközök bérleti díja viszonylag alacsony a munkaerőéhez képest, míg a fejlődő országokban, például Indiában vagy Vietnámban a munkabér viszonylag alacsony a tőke bérleti díjához képest. Nem csoda, hogy az árokásást Németországban néhány ember végzi el sok böhömnagy géppel, míg Vietnámban pedig inkább jó sok munkás néhány lapáttal. És ezen még ronthat az is, hogy a termelési függvényeik sem egyformák.

De ez már elvezetne minket a nemzetközi kereskedelem tényezőellátottságra alapuló Heckscher-Ohlin modelljéhez, amit a nemzetközi gazdaságtan használ. De legalább láthatja, hogy kalkulust azért volt érdemes tanulnia, mert az ott szerzett tudását alkalmazhatja a mikroökonómiai modellekben, mikroökonómia tudását pedig további alkalmazási területeken veheti be. Az alkalmazási területek száma végtelen, járjon nyitott szemmel, és vegye észre őket!

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM  
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR  
KÖZGAZDÁSZ KÉPZÉS  
TÁVOKTATÁSI TAGOZAT  
LECKESOROZAT  
COPYRIGHT © SZTE GTK 2017/2018

A LECKE TARTALMA, ILLETVE ALKOTÓ ELEMEI ELŐZETES,  
ÍRÁSBELI ENGEDÉLY MELLETT HASZNÁLHATÓK FEL.

JELEN TANANYAG  
A SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEMEN KÉSZÜLT  
AZ EURÓPAI UNIÓ TÁMOGATÁSÁVAL.  
PROJEKT AZONOSÍTÓ: EFOP-3.4.3-16-2016-00014

SZÉCHENYI 



Európai Unió  
Európai Szociális  
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE