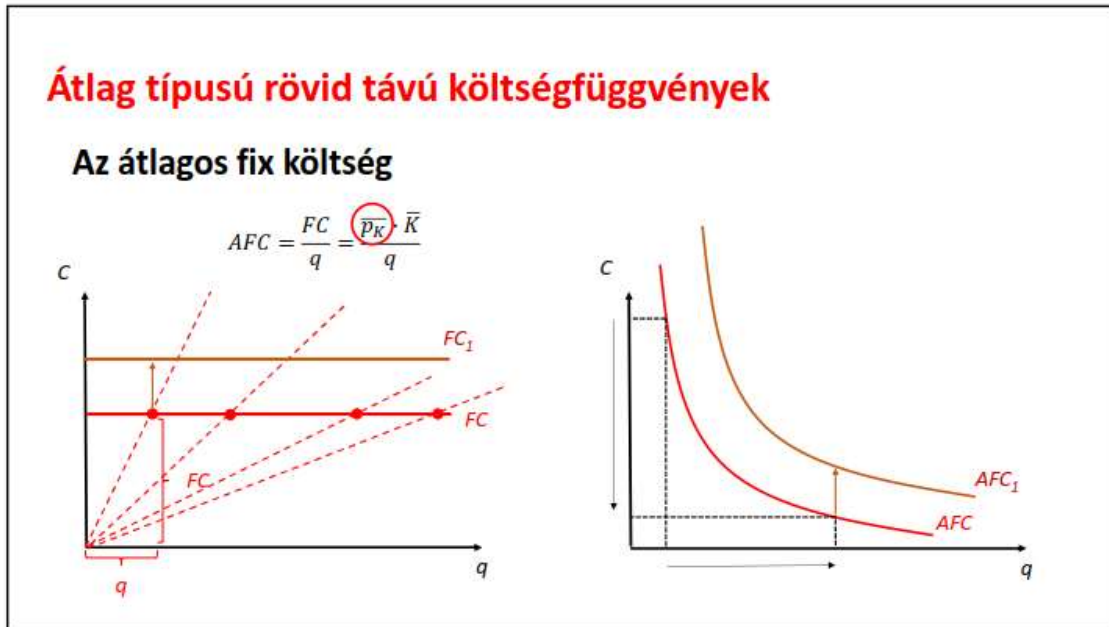


7. fejezet 4. lecke

Átlag típusú költségfüggvények és a határköltség

1. dia

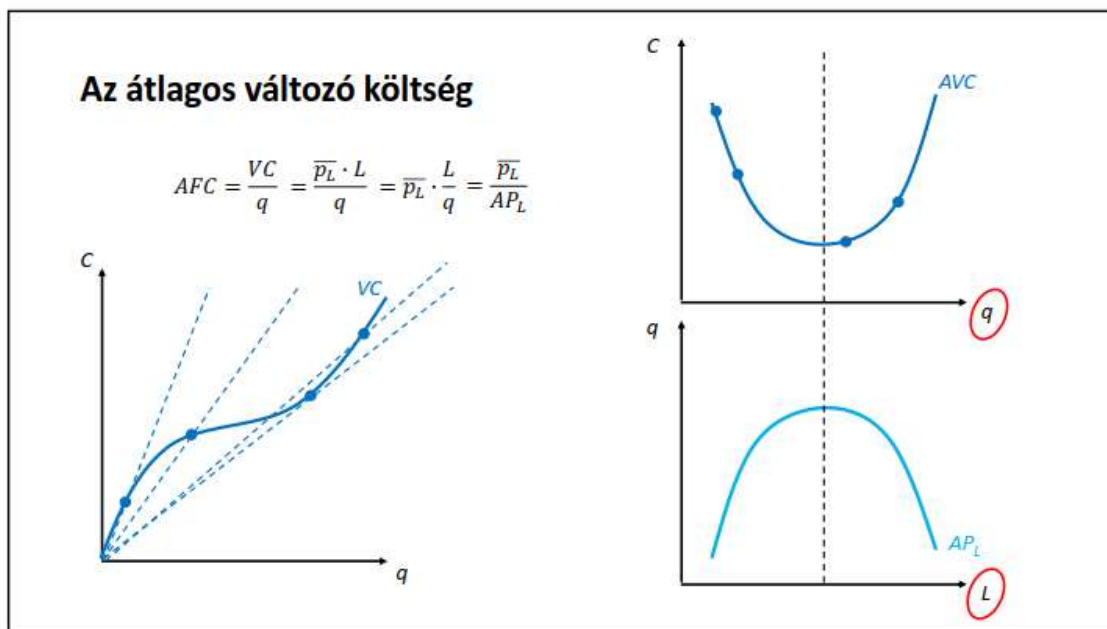


Mindegyik előzőleg megismert költségfüggvénynek van egy átlag típusú párja. Menjünk rajtuk szépen sorba! Az első a fix költségből levezethető átlagos fix költség, az AFC, Average Fixed Cost. Ennek a kiszámítási módja $AFC = \frac{FC}{q}$, ez a termelés egy egységére átlagosan jutó fix költség. Grafikusan ezt úgy lehetne megmutatni, mint a fix költség függvény egy pontját az origóval összekötő egyenes meredeksége: FC per q . Ahogy a termelés növekszik, ez a meredekség, mint látja, egyre csökken. Az átlagos fix költség a termelés függvényében így alakul. Itt nem feltétlenül látszik, de a függvény asszimptotikus: szigorúan monoton csökkenő, de nem éri el egyik tengelyt sem. Általában éppen a fix költségek indokolják, hogy nem éri meg kis tételben gyártani valamit, mert akkor az egész fix költség kevés darabra osztódik szét. Ahogy azonban nő a termelés, a fix költség nevéhez híven nem változik, ezért egyre több termékre porlasztódik szét, az AFC csökken. Amikor érettségi találkozóra megy, és az osztályfőnök vacsoráját a volt osztálytársaival közösen fizetik ki, akkor ott is az a helyzet, hogy az osztályfőnök nem fog többet, vagy kevesebbet enni csak azért, mert több, vagy kevesebb ember jött el, viszont a költség annál több felé oszlik, minél többen jönnek. Azért remélem nem az átlagos fix költség alapján fog majd dönteni arról, hogy elmenjen-e a következő érettségi találkozóra...

Ja, és még valami: beszéltünk már korábban is a függvény mentén való elmozdulás és a függvény eltolódása közti különbségről. Most is láttuk, hogy ha a termelt mennyiség nő, akkor az átlagos fix költség csökken, elmozdulunk az AFC függvény mentén a fönti pontjából a lenti pontjába. Ha valami befolyásoló tényező, ami nincs a tengelyeken, megváltozik, akkor az egész

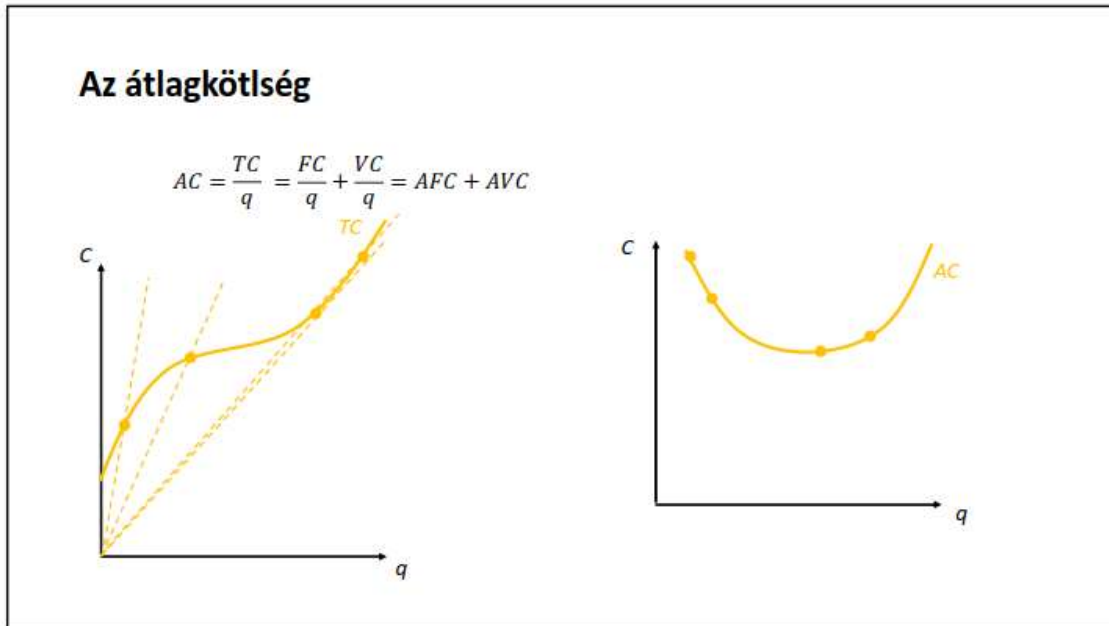
függvény eltolódik. Mi lehet ilyen tényező? Mondjuk a tőke bérleti díja. Ha ez megnő, minden mennyiséghez nagyobb fix költség, és egyben nagyobb átlagos fix költség is tartozik: a függvények eltolódnak, ebben az esetben jobbra, fölfelé, a költségek nőnek.

2. dia



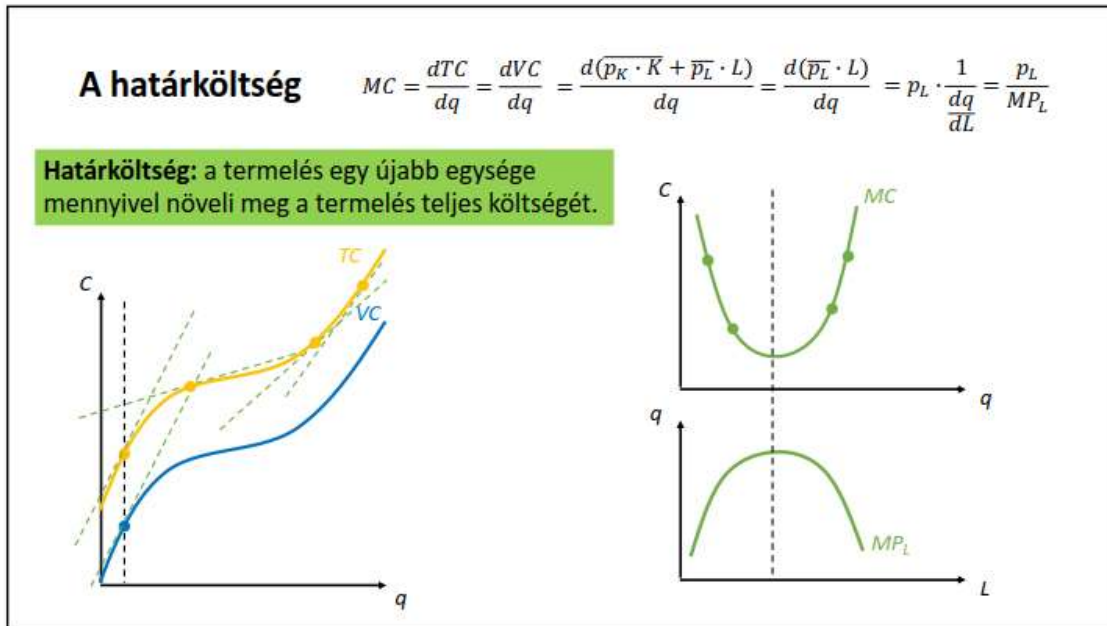
A változó költség párja az átlagos változó költség, AVC Average Variable Cost. A képlete $AVC = \frac{VC}{q}$. Grafikusan hasonlóan működik, mint az AFC, itt most a változó költség függvény pontját az origóval összekötő egyenes meredekségéről van szó. Most azt látja, hogy ahogyan a kibocsátás növekszik, ez az egyenes eleinte egyre laposabb, majd előbb-utóbb újra egyre meredekebb lesz. Az átlagos változó költség tehát eleinte magas, aztán kisebb, azután megint nagyobb, a termelés függvényében így néz ki. Egy érdekes összefüggést fedezhetünk föl, ha figyelembe vesszük, hogy a változó költség a változtatható tényező, jelen esetünkben a munka költsége. Ekkor a képletet átírhatjuk így: $AVC = \frac{p_L \cdot L}{q} = p_L \cdot \frac{L}{q}$, ahol az L/q hányados a már ismert átlagterméknek a reciproka. Vagyis végső soron $AVC = \frac{p_L}{AP_L}$, az átlagos változó költség egyenlő a munka ára osztva a munka átlagtermékével. A munka átlagtermékéről az előző fejezetben beláttuk, hogy ő eleinte nő, majd csökken, itt viszont a nevezőben van, ezért amíg az átlagtermék növekvő, addig az átlagos változó költség csökkenő, és amikortól az átlagtermék csökkenni kezd, onnantól kezdve lesz emelkedő az átlagos változó költség. Persze a kettő közti átváltást a termelési függvény adja meg, ez a vetítővonal kicsit csalóka, hiszen az átlagterméknek a munkafölhasználás a független változója, míg az átlagos változó költségnek a termelés.

3. dia



Eljutottunk az átlagköltséghez, az AC-hez (Average Cost), ami a teljes költség átlag-típusú párja, és teljesen hasonlóan számítandó és értelmezendő, mint az eddigiek. $AC = \frac{TC}{q}$, de kiszámítható akár úgy is, hogy $AC = AFC + AVC$. Ez meg grafikusán a TC görbe egy pontját az origóval összekötő egyenes meredeksége. Mivel a TC görbe menete ugyanolyan, mint a VC görbéé, ezért akárcsak az AVC esetében, itt is azt látjuk, hogy eleinte az egyenesünk egyre laposabb, vagyis az átlagköltség magasról indul és csökken, majd az egyenes ismét egyre meredekebb lesz, vagyis az átlagköltség növekszik. A termelés függvényében AC valahogy így néz ki. Hamarosan kicsit többet is megtudunk róla, amikor az AVC függvénnyel együtt ábrázolom, hogy összefüggéseiket bemutassam.

4. dia



De előbb jöjjön az utolsó, hetedik rövid távú költségfüggvény, a határkölség, MC, Marginal Cost. A határkölség azt fogja megmutatni, hogy a termelés egységnyi növekedése mennyivel növeli meg a termelés teljes költségét. A határokról már láttuk, hogy változást jelentenek, algebrailag deriválással, grafikusan pedig érintő meredekséggel adhatók meg. És valóban: $MC = \frac{dTC}{dq} = \frac{dVC}{dq}$. Mindegy, hogy a teljes- vagy a változó költség függvényhez húzott érintőként mutatjuk be, ugyanazt az eredményt kapjuk. Például ennél a termelési szintnél ha húzunk egy érintőt a TC-hez, és egyet a VC-hez, azok nem esnek egybe ugyan, de párhuzamosak lesznek, meredekségük egyforma. A teljes költség megváltozása nyilván csak a változó költség megváltozásából eredhet, és szükségszerűen meg is kell egyezzen azzal. Ahogy haladunk a TC függvény mentén, változik a termelés, úgy az érintő eleinte egyre laposabb, a határkölség pozitív, de csökkenő, majd az érintő elkezd egyre meredekebbé válni, a határkölség pozitív és emelkedik.

Ahogy az átlagos változó költséget az átlagtermékkel, úgy a határkölséget a határtermékkel tudjuk kapcsolatba hozni: mivel MC a teljes költség deriváltja, ami egy szorzatösszeg, ezért $MC = \frac{d(\overline{p}_K \cdot K + \overline{p}_L \cdot L)}{dq} = \frac{d(\overline{p}_L \cdot L)}{dq}$, hiszen az első tag nem függ a kibocsátástól. Ez tovább alakítható: $p_L \cdot \frac{1}{\frac{dL}{dq}} = \frac{p_L}{MP_L}$, vagyis a határkölség egyenlő a munka ára per a munkás határterméke. Megint csak azt mondhatjuk, hogy amíg, és mivel a határtermék, a munka hozadéka eleinte emelkedik, addig és azért a termelés határkölsége eleinte csökken. Az újabb és újabb munkások egyre többel járulnak hozzá a termeléshez, ezért az újabb és újabb termékek előállításának többletköltsége egyre alacsonyabb. Amikortól viszont a határtermék csökkenővé válik, az újabb munkások hatékonysága csökken, a határkölség elkezd emelkedni és a termelés csak egyre nagyobb és nagyobb többletköltség árán lehet növelni.

Ezzel tehát megvan mind a hét rövid távú költségfüggvényünk: a fix, a változó, a teljes, az átlagos fix, az átlagos változó, az átlag- és a határköltés, és mindegyik a kibocsátás függvényében.

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  2020



Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE