

Téma: Oligopol

Předmět: Ekonomie II (mikro)

Zaslal(a): Flákač

Charakteristika dlouhého období:

- Dostatečně dlouhá doba pro změnu všech používaných vstupů (všechny jsou variabilní, žádný fixní)
- Pracuje se s výnosy z rozsahu - vztah mezi proporcionalně stejným růstem objemu vstupů a změnou výstupu

Dlouhodobá produkční funkce

- Grafické znázornění je mapa izokvant
- Na ose x je práce L
- Na ose y je kapitál K
- Množství kapitálu i práce je možné měnit

Izokvanta

- Křivka tvořená všemi kombinací vstupů (K,L) vedoucí ke stejnému výstupu (například 500 výrobků)

- Vyšší izokvanta představuje vyšší výstup
- Mapa izokvant informuje o maximálně dosažitelném výstupu při jakékoliv kombinaci vstupů, nekonečně mnoho
- Analogie indifferenční křivky IC v teorii spotřebitele (zde místo stejného výstupu stejný užitek)
- Neprotínají se, protože pak by stejná kombinace vstupů mohla vést k různému objemu produkce
 - tzn. existovalo by neefektivní využívání zdrojů a porušil by se předpoklad efektivnosti produkční funkce
- Klesající a konvexní k počátku

Mezní míra technické substituce (MRTS)

- Míra ve které je možné technicky nahrazovat práci a kapitál se zachováním velikosti výstupu
- Důsledkem substituce je klesající směrnice izokvanty => snížení jednoho vstupu = zvýšení druhého vstupu
- Pro relativně velké objemy směrnice mezi 2 body: $MRTS = -\Delta K/\Delta L$ (při $Q=Q_1$)
- Pro relativně malé změny objemu je směrnice izokvanty v jakémkoliv bodě: $MRTS = -\delta K/\delta L$ (při $Q=Q_1$)
- Vzorce vyjadřují snížení K (proto mínus) a zvýšení L při zachování výstupu - jedná se o mezní míru nahrazování kapitálu prací
- Zmenšení K: $-\Delta K \cdot MP(K)$ se musí rovnat zvětšení $\Delta L \cdot MP(L)$
- $-\Delta K \cdot MP(K) = \Delta L \cdot MP(L) \Rightarrow \mathbf{MRTS = -\Delta K/\Delta L = MP(L)/MP(K)}$
- MRTS podél izokvanty klesá - čím více zapojíme práce, tím více klesá její produktivita $MP(L)$ a zároveň roste $MP(K)$
- Zapojí-li firma relativně velké množství práce, pak se stačí vzdát relativně malého množství K výměnou za další jednotku práce
- Produktivita práce $MP(L)$ je ovlivněna nejen současným množstvím práce, ale i množstvím zapojeného kapitálu
- $MRTS=0$ - firma už nemůže snížit množství kapitálu a nahradit ho prací (snížilo by to výstup a to na uvažované izokvantě není možné)
- $MRTS = \infty$ - Maximální použité množství kapitálu, které nahradilo práci. Další nahrazení práce by vedlo ke snížení objemu výstupu
- $MRTS = MP(L)/MP(K)$; s růstem práce klesá $MP(L)$ a s růstem kapitálu klesá $MP(K)$

Elasticita nahrazování vstupů - elasticita substituce δ

- Jedná se o obtížnost nahrazování jednotlivých vstupů
- Změna δ poměru K/L dělená změnou δ MRTS
- K/L a MRTS se pohybují stejným směrem => elasticita kladná nebo nulová
- Tvary izokvant podle obtížnosti nahrazení

Dokonale nahraditelné vstupy

- Izokvanta lineární (klesající)
- $\delta = \infty$
- Nastává pouze vyjimečně

Snadné nahrazení vstupů

- Izokvanty relativně ploché
- δ vysoká hodnota

Obtížné nahrazení vstupů

- Izokvanty více zakřivené
- δ nízká hodnota

Vzájemně nenahraditelné vstupy

- Izokvanty tvar písmene L
- $\delta = 0$
- Nelze nahradit, MRTS neexistuje
- Fixní proporce vstupů
- Běžné ve výrobních procesech

Izokosta $TC = wL + rK$

- Znázorňuje omezení vyplývající z cen vstupů a nemožnosti koupit jejich neomezené množství
- Pomáhá najít optimální množství výstupu s minimálními náklady
- Přímka stejných nákladů, která obsahuje všechny kombinace vstupů L a K s těmito

stejnými náklady

- Směrnice: $-(\delta K/\delta L) = w/r \Rightarrow$ klesající tendence, závisí na relativních cenách vstupů
 - Relativní ceny: pokud se ceny obou vstupů zvednou 2x, směrnice se nezmění
- Pokud se změní TC, izokosta se posouvá rovnoběžně
- Změní-li se cena vstupu, mění se směrnice izokosty

Optimální kombinace vstupů

- Optimální množství výstupu s minimálními náklady nebo maximální výstup s danými náklady
- Míra ve které je firma schopna technicky nahradit kapitál prací (MRTS) se rovná míře ve které je schopna substituci uskutečnit (w/r)
 - $MRTS = w/r$
 - $MP(L)/MP(K) = w/r$
 - $MP(L)/w = MP(K)/r$
- MP z 1Kč vynaložené na nákup vstupů je u K i L stejný
- Graficky dotyk izokvanty a izokosty

Křivka rostoucího výstupu (EP)

- Soubor kombinací vstupů při kterých firma minimalizuje náklady
- Jedná se v podstatě o soubor optimálních kombinací vstupů při různých objemech Q
- Podél EP stejná MRTS (konstantní)
- Mění se pouze velikost výstupu
- Dle tvaru:
 - Kapitálově náročná výroba (růst výstupu spojen s relativně větším použitím K)
 - Výroba náročná na práci (růst výstupu spojen s relativně větším použitím L)
 - Zvětšení obou výstupů ve stejné proporci

Výnosy z rozsahu

- Vztah mezi změnou vstupu a výstupu
- Rostoucí – růst vstupu vyvolá větší růst výstupu
- Konstantní – růst vstupu vyvolá stejné zvýšení výstupu
- Klesající – růst vstupu vyvolá menší růst výstupu

- Graficky: izokvantová mapa: rozdíly ve vzdálenostech při růstu výstupu Q
 - Rostoucí – izokvanty se přibližují
 - Konstantní – izokvanty jsou od sebe stejně vzdálené
 - Klesající – izokvanty se vzdalují
- Lineární produkční funkce – konstantní
- Fixní proporce vstupů (tvar L) – konstantní
- Cobb-Douglasova produkční funkce – konstantní, rostoucí i klesající

Technologický pokrok

- Produkční funkce je omezena technologickým omezením výroby
- Při technologickém pokroku je možné vyrobit stejné množství výstupu s menším množstvím vstupů
- $Q = A(t) * f(K, L)$
- Graficky se izokvanta posune **doleva** – představuje stejné Q, ale s menším množstvím L a K
- Různé druhy
 - Pracovně náročný technický pokrok ovlivňuje pouze produktivitu práce: $Q=f(K, A(t) L)$
 - Kapitálově náročný technický pokrok – pouze kapitál
 - Neutrální technický pokrok – působí na oba vstupy stejně