

Dokonalá a nedokonalá konkurence

PODKLADY PRO PŘEDNÁŠKU



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Osnova

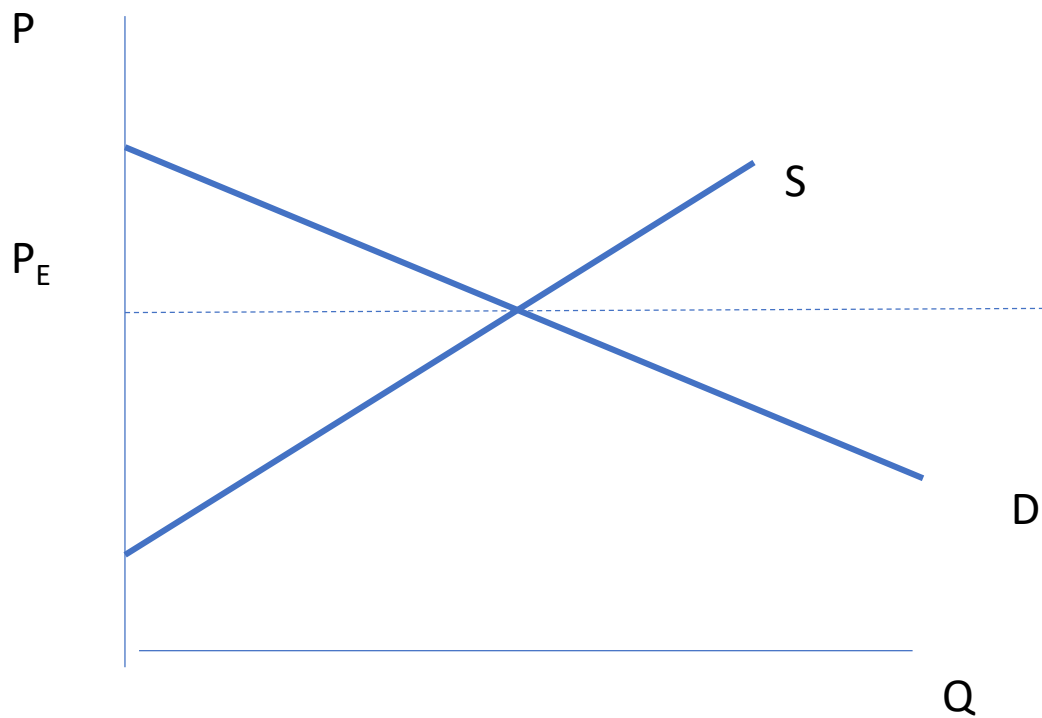
- Dokonalá konkurence
- Nedokonalá konkurence
- Příjmy v dokonalé konkurenci
- Příjmy firmy v nedokonalé konkurenci
- Příjmy a elasticita poptávky

Dokonalá konkurence (charakteristika)

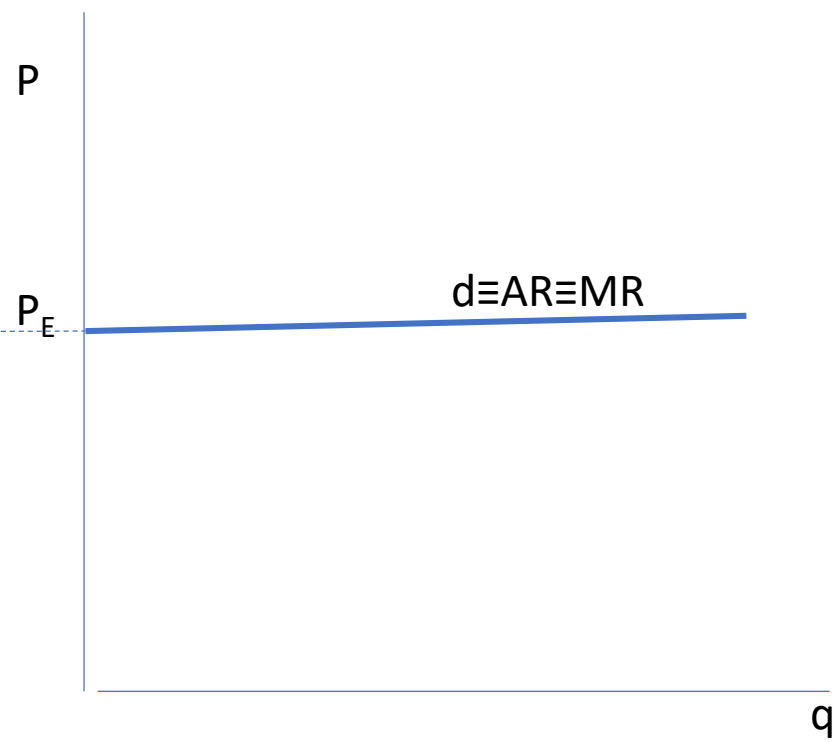
- Firmy maximalizují zisk
- Na trhu je velký počet firem, každá firma má nízký tržní podíl
- Firmy vyrábějí homogenní produkt
- Je volný vstup do odvětví, neexistují bariéry vstupu
- Všechny subjekty mají dokonalé informace, neexistuje riziko a nejistota
- Firmy netvoří ceny; přijímají je z trhu
- *Trhy blízké dokonalé konkurenci: zemědělská produkce, komoditní burza*

Trh a firma v dokonalé konkurenci (obr 1)

- trh



- firma



Příjmy v dokonalé konkurenci

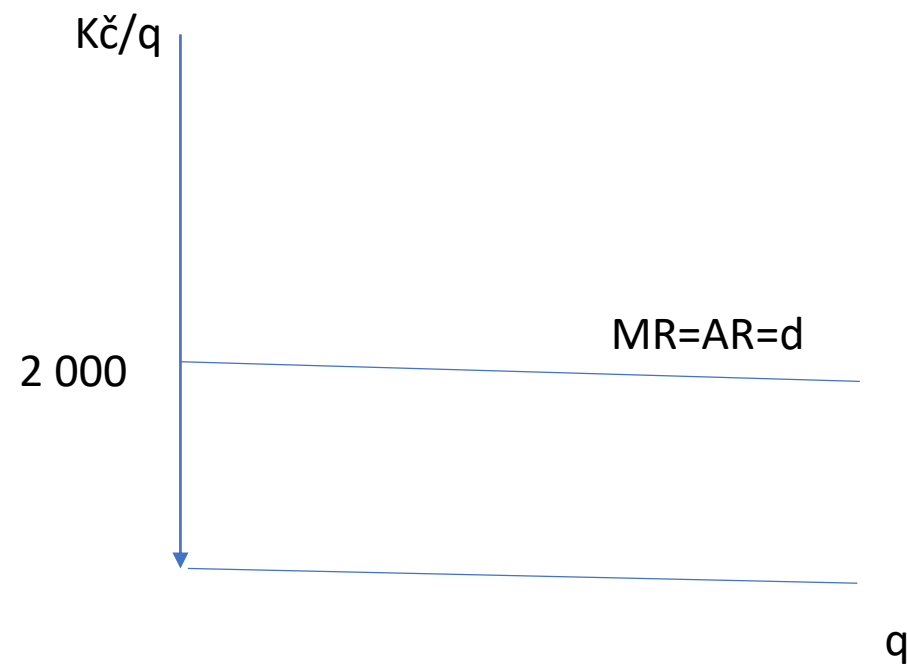
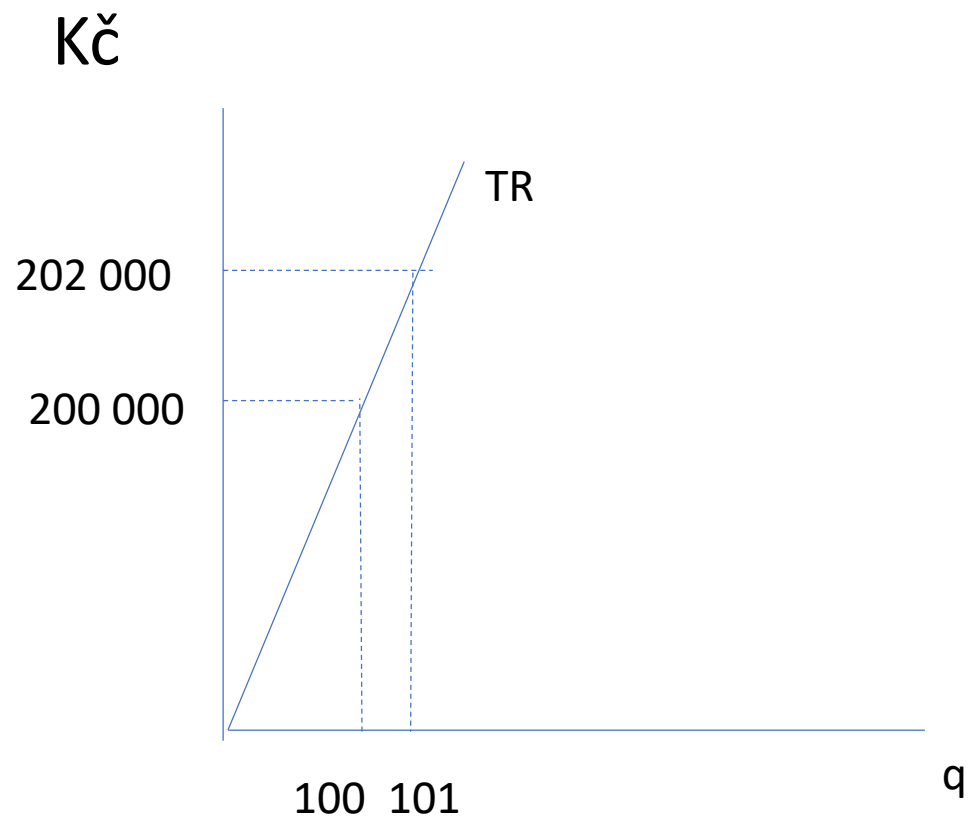
- V dokonalé konkurenci firma prodá jakýkoli výstup za stejnou cenu
- Změna množství nevede ke změně ceny, cena je pro firmu konstantní, poptávka po produkci firmy je dokonale elastická ($e=\infty$)
- Celkový příjem je $TR = P \cdot q$, pokud je cena konstantní, celkový příjem roste přímo úměrně prodanému množství
- Průměrný příjem je jako vždy roven ceně $AR=P$
- Mezní příjem je dodatečný příjem z prodané jednotky, pokud se další jednotky prodávají za stejnou cenu, je mezní příjem roven ceně $MR=P$
- Poptávka po produkci firmy je totožná s křivkou mezních příjmů

Příjmy v dokonalé konkurenci: příklad (tab1)

q	P (Kč/q)	TR (Kč)	AR (Kč/q)	MR (Kč/q)
99	2 000	198 000		
100	2 000	200 000		2 000
101	2 000	202 000		
102	2 000		2 000	
110	2 000	220 000		

- Z tabulky (chybějící údaje lze snadno dopočítat) je vidět, že firma prodá jakékoli uvažované množství za 2 000 Kč, příjmy z dodatečné jednotky produkce jsou rovny ceně této jednotky tj. 2 000 Kč. Snížení výstupu o jednotku sníží celkové příjmy o 2 000 Kč, zvýšení výstupu o jednotku zvýší celkové příjmy 2 000 Kč. Mezní příjmy jsou konstantní a rovné ceně tj. 2000 Kč

Příjmy v dokonalé konkurenci (obr. 2)



Nedokonalá konkurence

- Základním rysem nedokonalé konkurence je, že firma je tvůrcem ceny
 - cena závisí na prodaném množství
 - poptávka po produkci firmy je klesající

Příčiny vzniku nedokonalé konkurence

- Bariéry vstupu do odvětví
 - Nákladové podmínky
 - Administrativní a právní překážky
 - Vlastnictví unikátního výrobního faktoru jednou nebo omezeným počtem firem
- Diferenciace produkce
 - *Další vlivy jako nedokonalost informací*

Formy nedokonalé konkurence

- Monopol (jedna firma)
- Oligopol (více firem, homogenní nebo diferencovaný produkt, existují bariéry vstupu do odvětví)
- Monopolistická konkurence (diferencovaný produkt, velký počet firem , volný vstup do odvětví)

Příjmy v nedokonalé konkurenci

- V nedokonalé konkurenci se cena, za kterou firma prodává svou produkci, mění s prodaným množstvím
 - Pokud firma zvýší výstup, musí zlevnit
 - Pokud firma sníží výstup, může zdražit
- Na rozdíl od dokonalé konkurence, kde se cena mění mimo firmu, na trhu, v nedokonalé konkurenci určuje cenu firma
- Celkový příjem je i v nedokonalé konkurenci možno vypočítat jako součin ceny a množství

$$TR = P * q$$

- Na rozdíl od dokonalé konkurence celkové příjmy nerostou v nedokonalé konkurenci lineárně, mohou i klesat

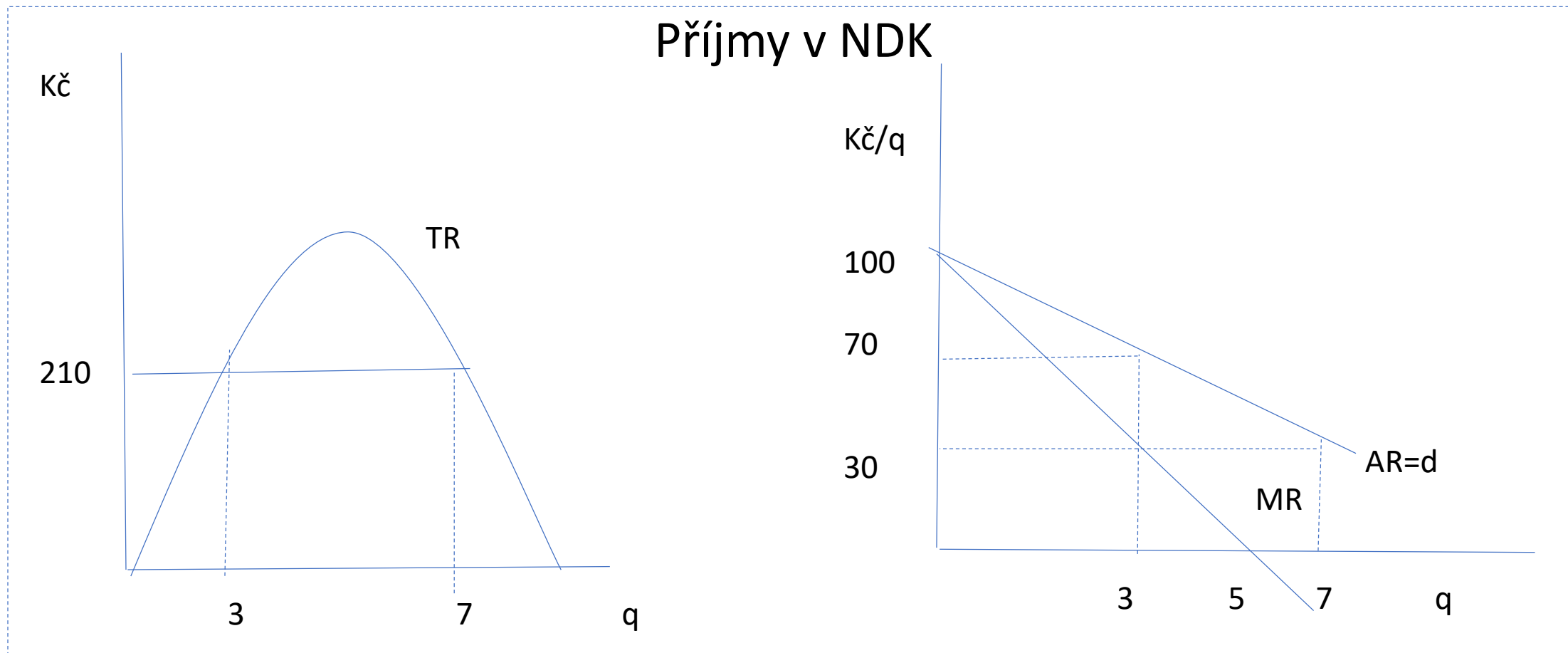
Průměrný a mezní příjem v nedokonalé konkurenci

- Průměrný příjem je jako vždy i v nedokonalé konkurenci roven ceně $AR=P$
- Mezní příjem $MR = \Delta TR / \Delta q$
 - Může být kladný, pokud zvýšení výstupu vede ke zvýšení příjmů
 - Může být záporný pokud zvýšení výstupu vede ke snížení celkových příjmů
- *Ilustrativní příklad na příjmy firmy je v tabulce 2*

Příjmy v nedokonalé konkurenci (tab. 2)

množství	Cena = AR	TR	MR
0	100	0	-
1	90	90	90
2	80	160	70
3	70	210	50
4	60	240	30
5	50	250	10
6	40	240	-10
7	30	210	-30

Příjmy v nedokonalé konkurenci (obr. 3)



Vztah celkových a mezních příjmů

- Přírůstky příjmů se s růstem výstupu zpomalují, mezní příjmy jsou klesající
- Pokud celkové příjmy s růstem výstupu rostou, mezní příjmy jsou kladné
- Pokud jsou celkové příjmy s růstem výstupu klesající, mezní příjmy jsou záporné
- *Pokud jsou celkové příjmy maximální nebo konstantní, mezní příjmy jsou nulové*

Příjmy v nedokonalé konkurenci: příklad (tab.3)

q	P (Kč/q)	TR (Kč)	AR (Kč/q)	MR (Kč/q)
99	2005	198 495		
100	2000	200 000		1505
101	1995	201 495		1495
102	1990			
110	1940			

- Z tabulky (chybějící údaje lze snadno dopočítat) je vidět, že firma musí snížit cenu, pokud chce prodat další jednotku výstupu. U vedeném případě snižuje cenu o 5 Kč. Růst výstupu ze 100 na 101 vede k růstu celkových příjmů, snížení výstupu ze 100 na 99 snižuje celkové příjmy.
- Mezní příjmy poklesnou více než cena, zvýšení výstupu o jednotku (např. ze 100 na 101 ks) nezvýší celkové příjmy o 1995 Kč, jak by odpovídalo ceně, ale o menší částku, pouze o 1495 Kč. Mezní příjmy jsou klesající a nižší než cena.

Vztah průměrných a mezních příjmů

- Mezní příjem je v nedokonalé konkurenci nižší než cena, klesá rychleji než cena
- Vysvětlení: Aby firma prodala další jednotku produkce, musí snížit cenu nejen této dodatečné jednotky, ale všech předcházejících (všechny jednotky se prodávají za stejnou cenu)

Mezní příjem a cena v nedokonalé konkurenci (příklad, kdy celkové příjmy rostou)

- V příkladě z tabulky 3 firma 100 ks prodá za 2 000 Kč a 101 ks za 1995. Jak se změnil celkové příjmy?
 - Zvýšily se o 1995 Kč, což je cena 101. jednotky
 - Z každé předcházející jednotky se příjmy sníží o 5 Kč, tedy pro 100 jednotek $5 \times 100 = 500$ Kč. O tuto částku celkové příjmy poklesnou
 - Celková změna příjmů je $1995 - 500 = 1495$ Kč
 - Pro 101. jednotku tedy platí: $MR = 1495$

Příjmy v nedokonalé konkurenci: příklad 2 (tab.4)

q	P (Kč/q)	TR (Kč)	MR (Kč/q)
99	2005	198 495	
100	2000	200 000	1505
:	:	:	:
400	500	200 000	
401	495	198 495	- 1505

- Z tabulky je vidět, že firma jako v předcházejícím případě musí snížit cenu o 5 Kč, pokud chce prodat další jednotku výstupu. Pokud dále zvyšuje výstup, celkové příjmy od jistého bodu klesají, např. zvýšení výstupu z 400 na 401 ks vyžaduje snížení ceny z 500 Kč na 495 Kč, celkové příjmy poklesnou, zvýšení ceny a pokles množství by vedl k růstu celkových příjmů
- Mezní příjmy jsou klesající, nižší než cena a záporné

Mezní příjem a cena v nedokonalé konkurenci (příklad 2, kdy celkové příjmy klesají)

- Pokud by výstup dále rostl a cena klesala, mohly by celkové příjmy klesat, například pokud by se prodané množství zvýšilo ze 400 na 401 kusů, cena by musela klesnout z 500 Kč na 495 a celkové příjmy by klesly z 200 000 na 198 945 Kč , potom $MR = -1505$
- Proč celkové příjmy klesají?
 - Celkové příjmy vzrostou o 495 Kč v důsledku zvýšení výstupu o 401. jednotku
 - Celkové příjmy klesnou v důsledku snížení ceny předcházejících 400 ks o 5 Kč tedy pro 400 jednotek $5 \times 400 = 2000$
 - $MR = 495 - 2000 = -1505$

Cenová elasticita poptávky po produkci firmy (opakování)

- Cenová elasticita (pružnost, citlivost) poptávky se vypočítá analogickým způsobem ať zkoumáme elasticitu poptávky na trhu nebo po produkci jedné firmy

$$e = (q_2 - q_1) / (P_2 - P_1) : (q_1 + q_2) / (P_1 + P_2)$$

$$e = \Delta q / \Delta P : q / P$$

$\Delta q / \Delta P$ je absolutní změna (směrnice křivky poptávky po produkci firmy), q a P jsou průměrné hodnoty množství a ceny před změnou a po změně

Elasticita poptávky po produkci firmy je tedy podíl procentních změn prodaného množství a ceny

Hodnoty koeficientu cenové elasticity poptávky (opakování)

- Koeficient elasticity poptávky může nabývat různých hodnot
- Pokud $e > 1$, je poptávka elastická, procentní změna množství je větší než procentní změna ceny, změna ceny o 1 % vede ke změně poptávaného množství o více než 1%
- Pokud $e < 1$ je poptávka neelastická, procentní změna množství je menší než procentní změna ceny, změna ceny o 1 % vede ke změně poptávaného množství o méně než 1%
- Pokud $e = 1$ je poptávka jednotkově elastická, procentní změna množství je stejná jako procentní změna ceny, změna ceny o 1 % vede ke změně poptávaného množství právě o 1%

Příjmy a elasticita poptávky (úvod)

- V tab. 3 firma 100 ks prodá za 2 000 Kč a 101 ks za 1995 Kč je koeficient cenové elasticity poptávky je roven 4 (přesvědčte se výpočtem), víme, že mezní příjmy jsou klesající, nižší než cena a kladné
- V tab. 4 firma 400 ks prodá za 500 Kč a 401 ks za 495 Kč koeficient cenové elasticity poptávky je roven 0,25 (presvědčte se výpočtem), víme, že mezní příjmy jsou klesající, nižší než cena a záporné
- Z toho plyne: **vývoj příjmů firmy závisí na cenové elasticitě poptávky**

Příjmy a elasticita poptávky

- Pokud je poptávka elastická, procentní změna prodaného množství je větší (znázorněno dvěma šipkami) než procentní změna ceny, proto
 - Zvýšení množství a snížení ceny vede k růstu celkových příjmů firmy
 $\downarrow P \rightarrow \uparrow \uparrow q \rightarrow \uparrow P \cdot q$
 - Snížení množství a růst ceny vede k poklesu celkových příjmů firmy
 $\uparrow P \rightarrow \downarrow \downarrow q \rightarrow \downarrow P \cdot q$
 - Je-li poptávka elastická, růst výstupu vede k růstu celkových příjmů, mezní příjmy jsou kladné
- Pokud je poptávka neelastická, procentní změna prodaného množství je menší než procentní změna ceny (znázorněno dvěma šipkami), proto
 - Zvýšení množství a snížení ceny vede k poklesu celkových příjmů firmy
 $\downarrow \downarrow P \rightarrow \uparrow q \rightarrow \downarrow P \cdot q$
 - Snížení množství a růst ceny vede k růstu celkových příjmů firmy
 $\uparrow \uparrow P \rightarrow \downarrow q \rightarrow \uparrow P \cdot q$
 - Je-li poptávka neelastická, růst výstupu vede k poklesu celkových příjmů. Mezní příjmy jsou záporné

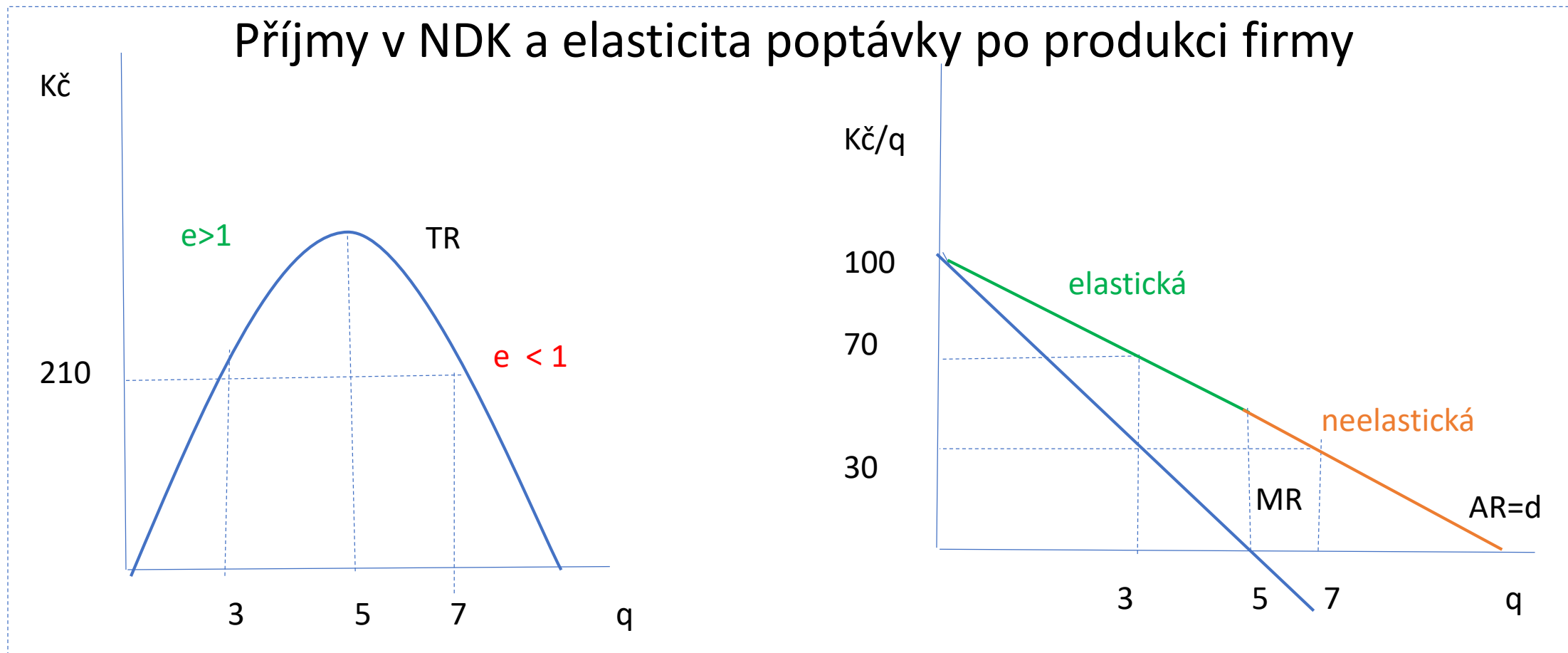
Příjmy a elasticita poptávky (shrnutí)

- $e > 1$ (elastická poptávka) s růstem výstupu **roste celkový příjem a mezní příjem je kladný**
- $e < 1$ (neelastická poptávka), s růstem výstupu **klesá celkový příjem a mezní příjem je záporný**
- $e = 1$ jednotkově elastická poptávka **MR= 0** a TR je **maximální**, nebo se nemění

Příjmy a elasticita poptávky (příklad)

- Vrátime se k tabulce 2 a obr. 2 a zvýrazníme elastickou a neelastickou poptávku (obr. 4), celkové příjmy nejdříve s růstem výstupu rostou a mezní příjmy jsou kladné, pro vyšší množství a nižší ceny celkové příjmy klesají a mezní jsou záporné
- Například
 - růst výstupu z 2 na 3 (pokles ceny z 80 na 70) vede k růstu celkových příjmů, mezní příjmy jsou kladné ($MR=50$), **poptávka je elastická**, *koeficient cenové elasticity je $e=3$, přesvědčte se výpočtem*
 - růst množství z 6 na 7 (pokles ceny z 40 na 30) vede k poklesu celkových příjmů, mezní příjmy jsou záporné ($MR = -30$) **poptávka je neelastická** *koeficient cenové elasticity je přibližně $e=0,5$ přesvědčte se výpočtem*
 - Pozn. Všimněte si, že
 - absolutní změna množství je v obou případech 1 a absolutní změna ceny je 10
 - výstup 3 i 7 znamená stejné celkové příjmy (zde 210), takže někde mezi výstupem 3 a 7 jsou celkové příjmy maximální

Příjmy a elasticita poptávky (obr. 4)



Optimum firmy dokonalé
konkurenci

Osnova

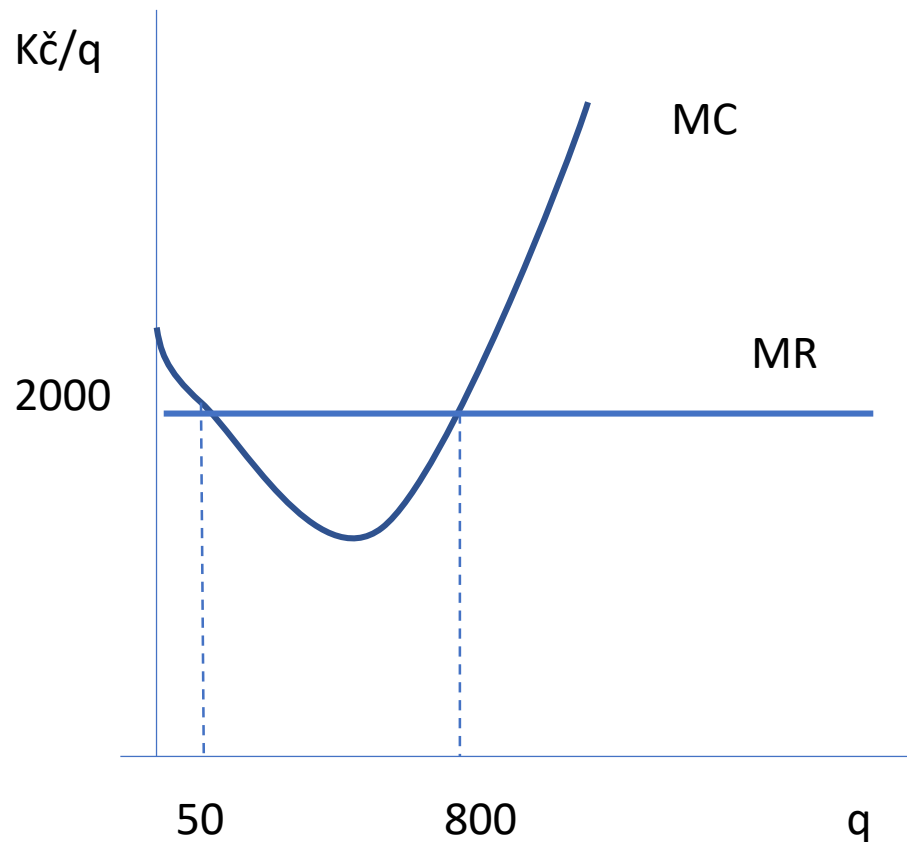
- Optimum firmy v dokonalé konkurenci (DK)
- Zisková a ztrátová firma
- Bod uzavření firmy
- Křivka nabídky dokonale konkurenční firmy
- Dokonale konkurenční firma v dlouhém období a bod zvratu

Optimum firmy v dokonalé konkurenci

- Firma je v optimu když **MR = MC** , zisk je maximální, *(pokud MC rostou)*
- Protože $MR=P$, pro optimum firmy v dokonalé konkurenci platí : **P= MC**
- Dokonale konkurenční firma je v optimu (maximalizuje zisk), pokud se náklady na poslední vyrobenou jednotku produkce rovnají její ceně

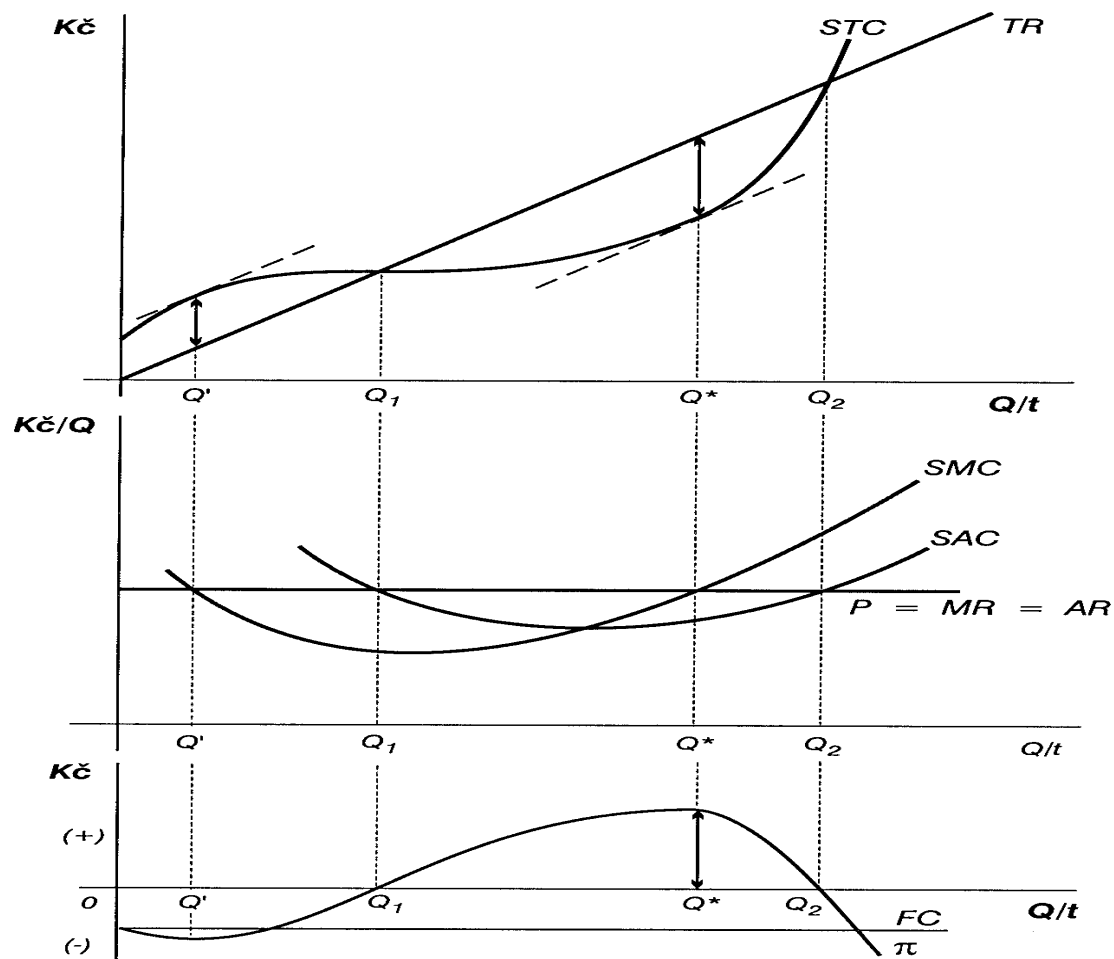
Optimum firmy v DK (obr. 1)

- Obr. 1 Optimum firmy v dokonalé konkurenci



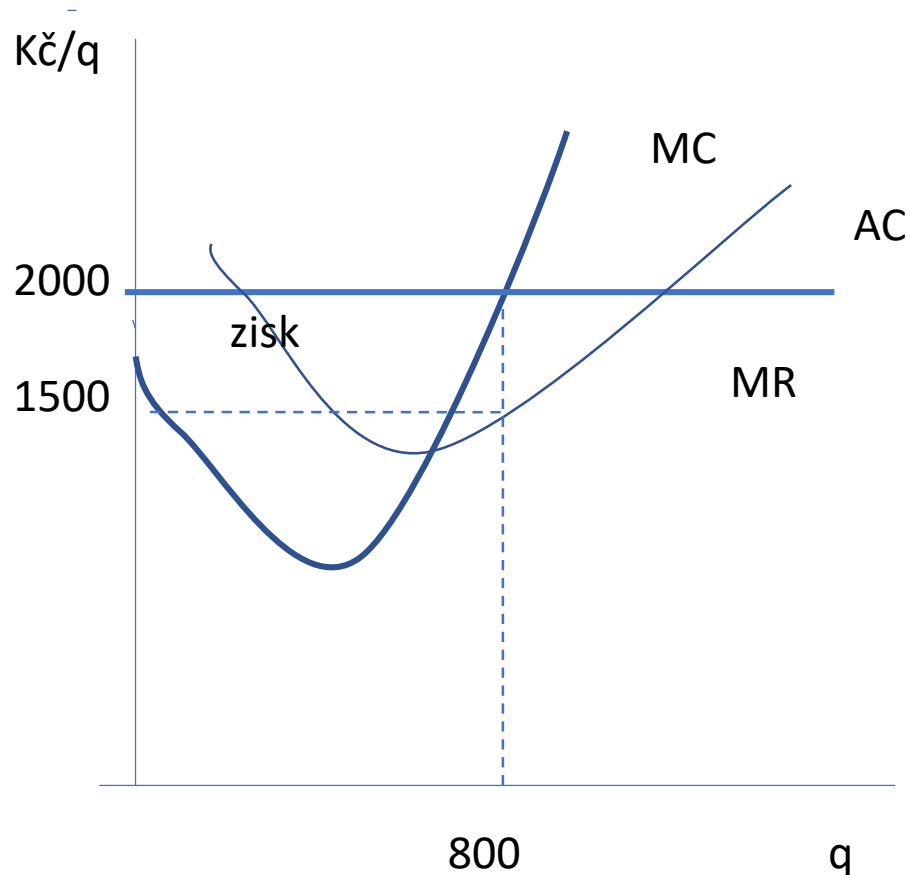
- Na obr. 1 je DK firma, která při ceně 2 000 Kč vyrábí 800 jednotek výstupu a je v optimu.
- *Proč není optimální výstup 50 jednotek, když se také $MR=MC$?*

Optimum firmy v DK- obr. 2



Zisková firma

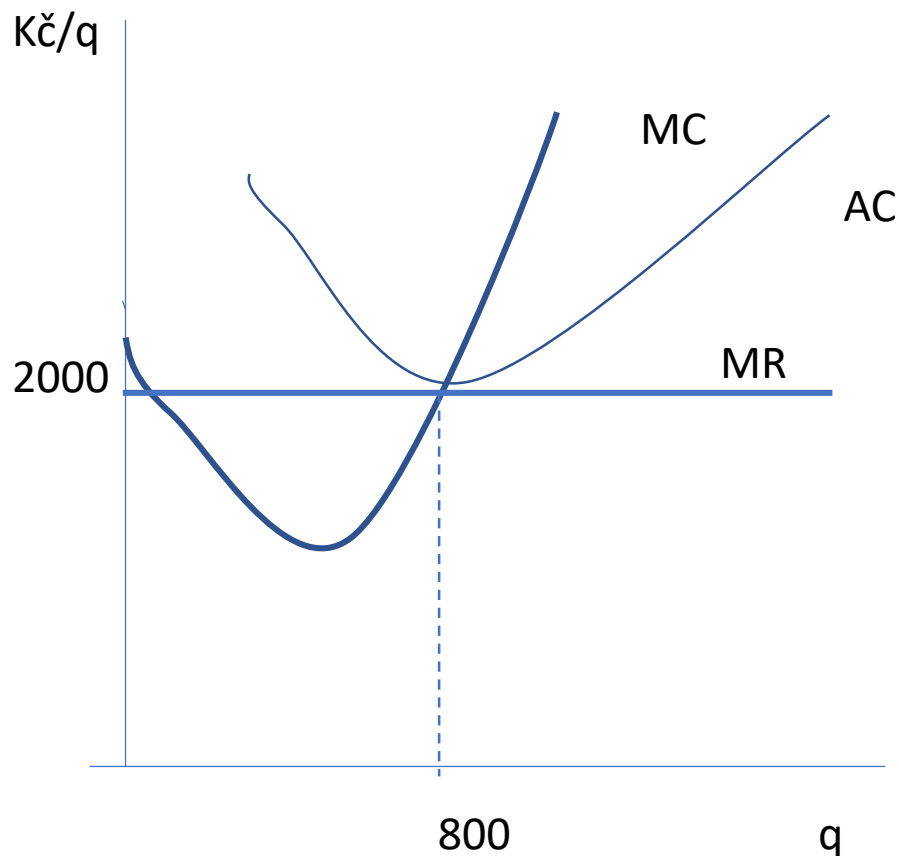
- Obr. 3 Firma dosahuje kladného ekonomického zisku



- Při ceně 2 000 Kč je optimální výstup 800 ks,
- Z grafu vyčtete, že AC jsou 1500, zisk na jednotku je 500 Kč a celkový zisk je Kč
- *Znázorněte tuto situaci pomocí celkových veličin*

Firma s nulovým ziskem

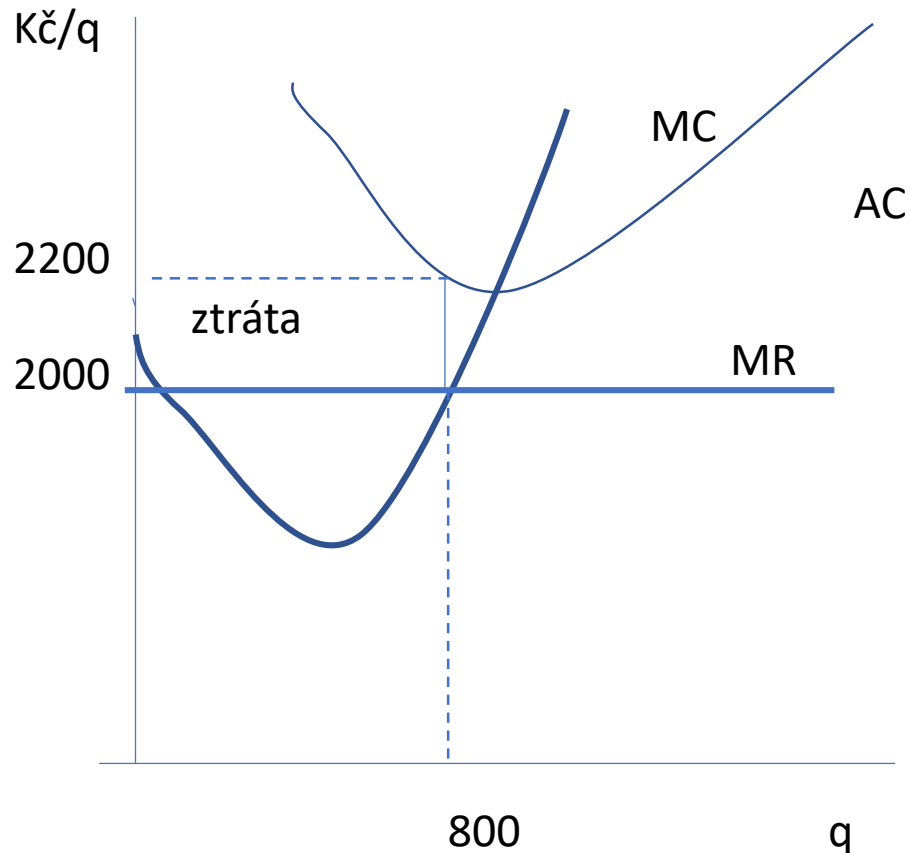
- Obr. 4 Firma dosahuje nulového ekonomického zisku



- Při ceně 2 000 Kč je optimální výstup 800 ks,
- Z grafu vyčtete, že AC jsou 2 000 Kč a firma dosahuje nulového zisku
- *Znázorněte tuto situaci pomocí celkových veličin*

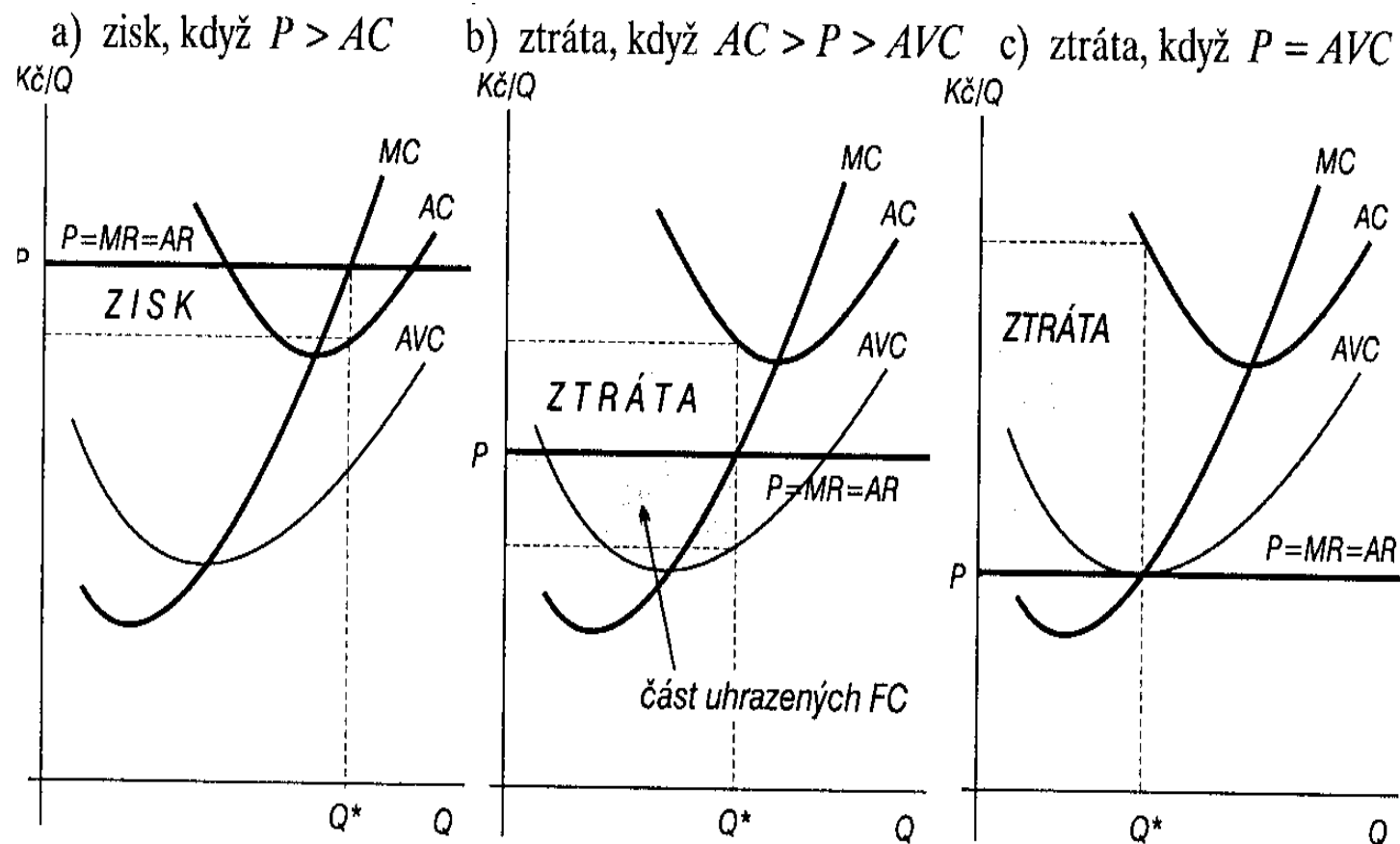
Ztrátová firma

- Obr. 5 Firma dosahuje ztráty (záporného ekonomického zisku)



- Při ceně 2 000 Kč je optimální výstup 800 ks,
- Z grafu vyčtete, že AC jsou 2200, ztráta na jednotku je Kč a celková ztráta je 16 000 Kč
- *Znázorněte tuto situaci pomocí celkových veličin*

Zisk a ztráta (obr. 6)



Bod uzavření firmy

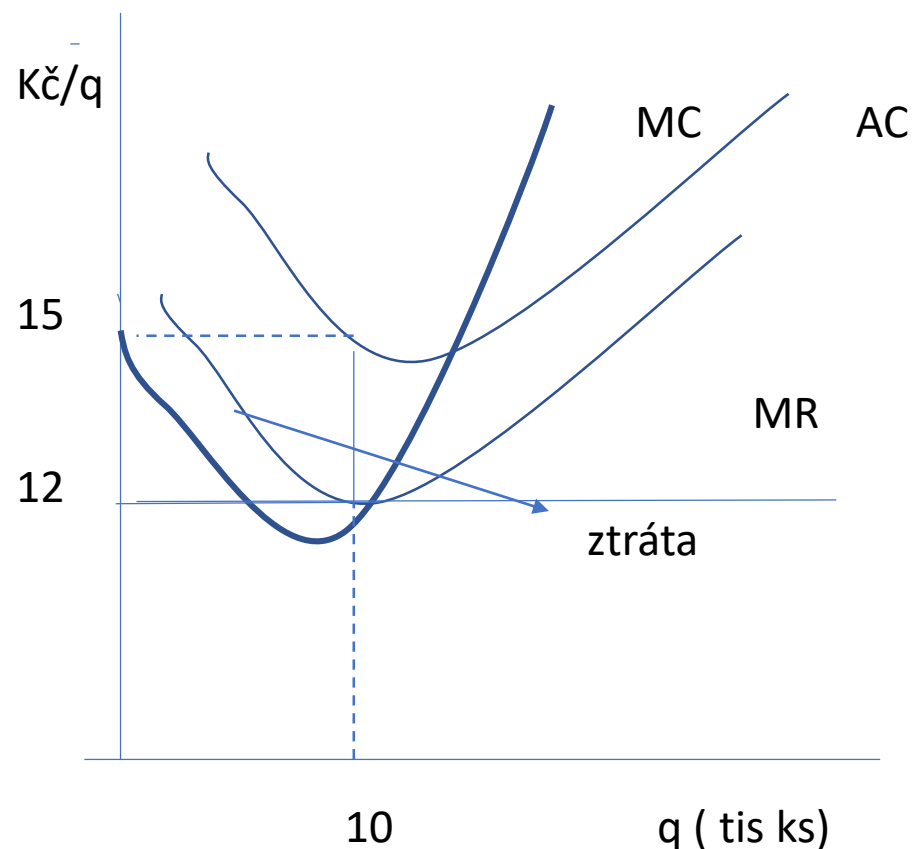
- Uvažujme ztrátovou firmu, $TC > TR$
- V krátkém období firma musí hradit fixní náklady, i když nevyrábí, pokud firma nevyrábí, má tedy ztrátu ve výši FC
- V případě, že firma vykazuje ztrátu, ale má příjmy vyšší než variabilní náklady, pokryje svými příjmy celé variabilní náklady a část FC
- V případě, že firma vykazuje ztrátu, a má příjmy nižší než variabilní náklady, nepokryje svými příjmy ani variabilní náklady, navíc musí hradit FC
- Firma má ztrátu ať vyrábí nebo nevyrábí
 - Pokračuje ve výrobě, dokud je ztráta nižší když vyrábí, než když nevyrábí
 - Uzavírá výrobu, pokud je ztráta nižší když nevyrábí než když vyrábí
 - Bod uzavření firmy je bod, kdy je ztráta stejná ať firma vyrábí nebo nevyrábí
 - V bodě uzavření platí: $P=MC=AVC_{\min}$, bod uzavření je tedy minimem AC

Bod uzavření firmy (příklad)

- V krátkém období firma vyrábí dokud platí $TR > VC$, tj. $P > AVC$
- Bod uzavření firmy je $TR = VC$, tj. $P = AVC$
 - *Předpokládejme, že firma vyrábí v optimu 100 ks produkce, $AC = 15$ Kč, fixní náklady jsou 300 Kč (odtud $AFC = 3$) a AVC jsou tedy 12. Dokažte, že ($q = 100$):*
 - *Je-li cena 10 Kč firma nevyrábí*
 - **Je-li cena 12 Kč, firma je v bodě uzavření (ztráta se rovná FC)**
 - *Je-li v optimu cena produkce je 13 Kč firma vyrábí se ztrátou*
 - *Je-li cena 15 Kč, firma má nulový zisk*
 - *Je-li cena vyšší než 15 Kč, firma je zisková*

Bod uzavření firmy - graf (obr. 7)

- Obr. 7 bod uzavření firmy



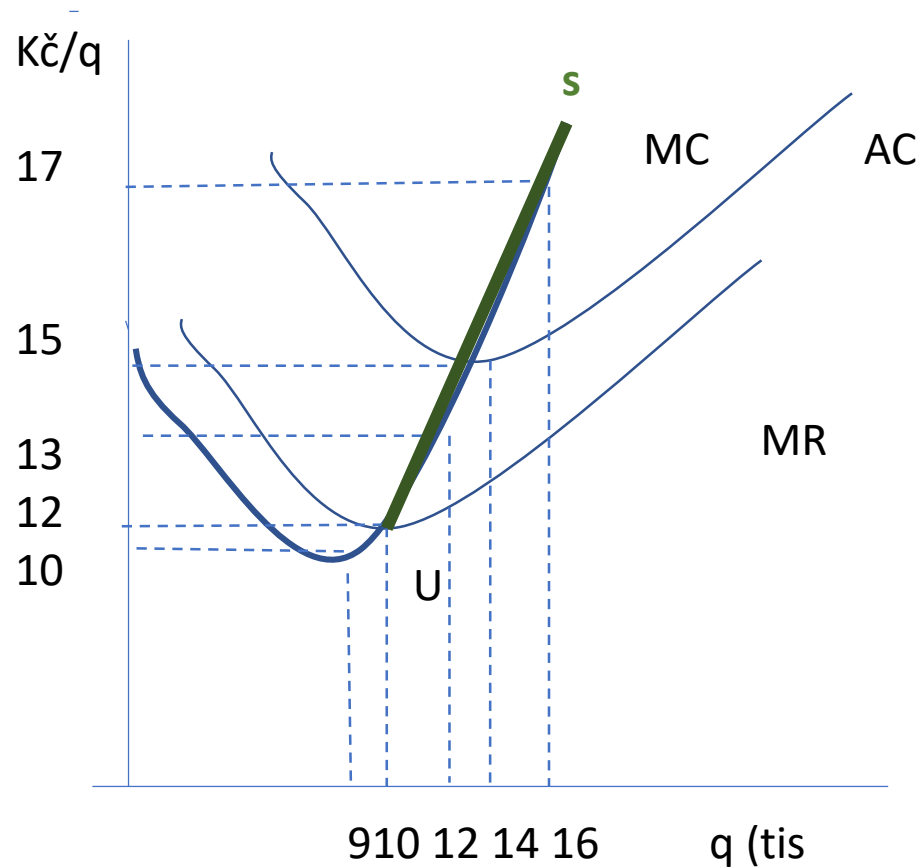
- Při ceně 12 Kč je optimální výstup 10 tis ks,
- Z grafu vyčtete, že AC jsou 15 Kč a firma dosahuje ztráty, protože cena je nižší než AC
- Firma má ztrátu ve výši FC
- *Znázorněte tuto situaci pomocí celkových veličin*

Křivka nabídky dokonale konkurenční firmy

- Firma cenu přejímá z trhu, na trhu se cena může měnit
- Pro každou úroveň ceny je firma v optimu, pokud $P=MC$
- Optimální výstup je určen křivkou MC
- Křivka MC je křivkou nabídky dokonale konkurenční firmy
 - $P=MC$ je podmínkou optima pokud MC rostou
 - Firma vyrábí pokud $P > AVC$, křivka nabídky firmy začíná v bodě uzavření
 - V bodě uzavření platí: $P=MC=AVC_{\min}$
- **Křivka nabídky dokonale konkurenční firmy je totožná s křivkou mezních nákladů od bodu uzavření firmy (minima AVC)**

Odvození křivky nabídky firmy graf (obr. 7)

- Obr. 7 Křivka MC jako křivka nabídky firmy



- Je-li cena 10 Kč firma nevyrábí, $q=0$, (optimum by bylo 9 tis, ale ztráta by byla vyšší než FC)
- Je-li cena 12 Kč, firma je v bodě uzavření (ztráta se rovná FC),
- Je-li cena produkce je 13 Kč firma vyrábí se ztrátou, která je nižší než a $q=12$ tis
- Je-li cena 15 Kč, firma má nulový zisk, vyrábí $q=14$ tis
- Je-li cena 17, firma je zisková, $q=16$ tis
- Pozn. Ve všech případech můžete vypočítat výši zisku či ztráty*

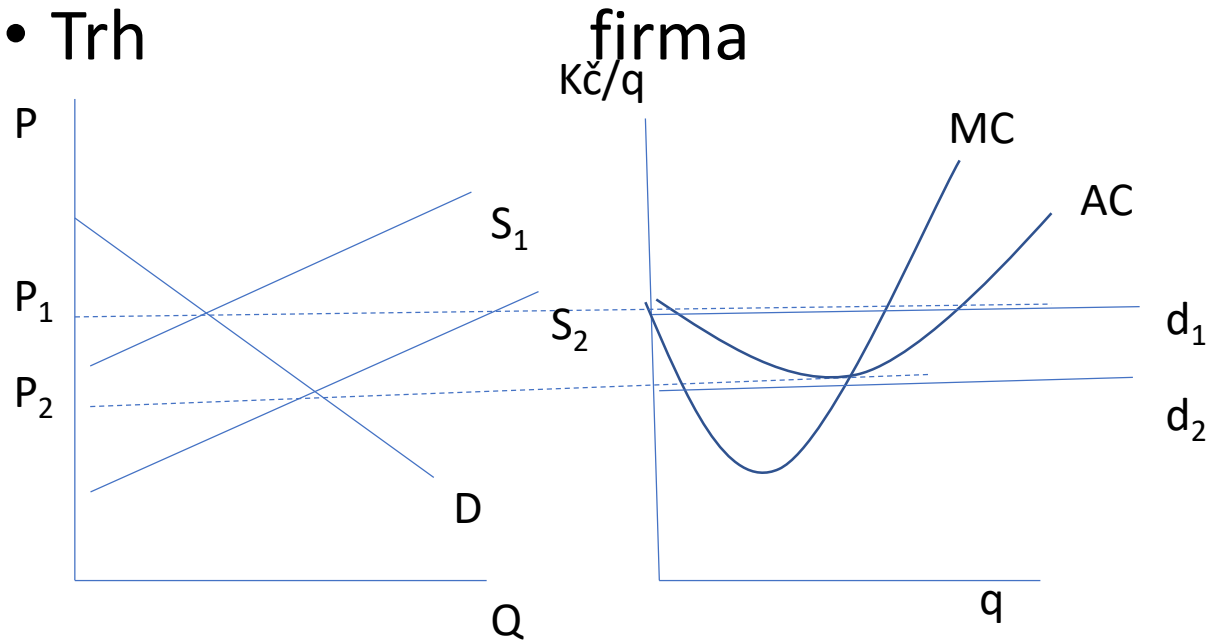
DK firma v dlouhém období

- V dlouhém období firmy mohou přicházet nebo odcházet do odvětví
 - Pokud firmy vykazují kladný ekonomický zisk, do odvětví vstupují další firmy, vstup firem zvyšuje nabídku, snižuje cenu a tím zisk firem
 - Pokud firmy vykazují ztrátu, některé odcházejí z odvětví, odchod firem snižuje nabídku, zvyšuje cenu a zisk firem (snižuje ztrátu)
- Kladný i záporný ekonomický zisk (ztráta) motivuje firmy k pohybu mezi odvětvími, pouze pokud je nulový ekonomický zisk, je odvětví v rovnováze
- V dokonalé konkurenci je v důsledku volného pohybu firem mezi odvětvími **tendence k nulovému ekonomickému zisku**
 - *Pozn. Nulový ekonomický zisk znamená, že firma dosahuje kladného účetního zisku, je to tzv. normální zisk*

Firma a trh

- Obr. 8

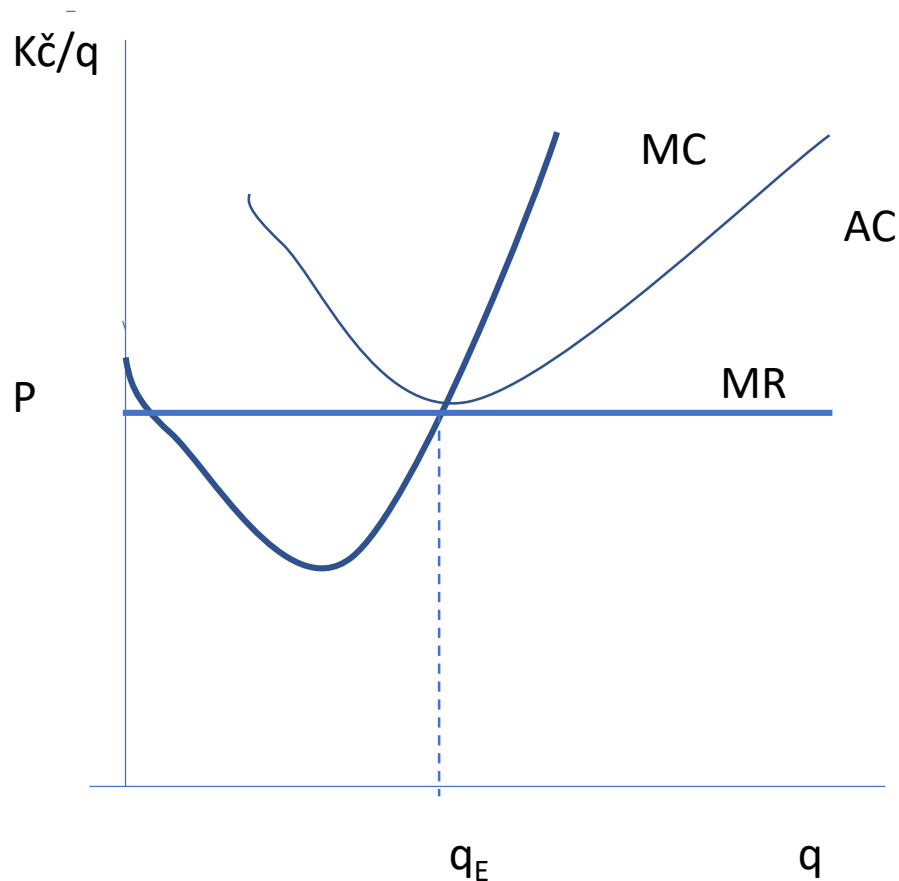
- Trh



- Na obr. 8 je vidět, že
 - Při nabídce S_1 ceně P_1 je poptávka po produkci firmy d_1 , firma dosahuje kladného zisku
 - Zisk přiláká další firmy, nabídka stoupne na S_2 a cena klesne na P_2 , poptávka po produkci firmy je d_2
 - Při ceně P_2 firmy dosahují nulového zisku, odvětví je v rovnováze

DK firma v dlouhém období a bod zvratu

- Obr. 9 Dokonale konkurenční firma v dlouhém období



- V dlouhém období firma dosahuje nulového ekonomického zisku
- Platí : $P=MC=AC$
- Protože $MC=AC$, jsou průměrné náklady minimální
- Bod, kdy je nulový ekonomická zisk se nazývá bod zvratu