

## 9 Rozhodování firmy v postavení monopolu o výstupu a ceně

Dosud jsme analyzovali chování firmy a odvětví pomocí modelu dokonalé konkurence kdy žádná z firem v odvětví nebyla schopna ovlivnit tržní cenu, neboli byla v pozici příjemce ceny. Takové podmínky však neodpovídají ekonomické realitě. Těžko bychom si dokázali představit např. Plzeňský Prazdroj a.s., který nemůže ovlivnit cenu piva jím dodávaného na trh. Naprosto absurdní by byl předpoklad, že se v celé České republice vyrábí zcela identické pivo. Proto nyní umělé prostředí dokonalé konkurence opustíme a pokusíme se charakterizovat, jak se chová firma v podmínkách, kdy může cenu vyráběného produktu ovlivnit (je tedy v postavení cenového tvůrce neboli price-markera), tj. v podmínkách dokonalé konkurence.

*Nedokonalá konkurence představuje obecně situaci, kdy je na trhu alespoň jen prodávající nebo kupující, který může ovlivnit tržní cenu.* V další analýze budeme předpokládat nedokonalou konkurenci na straně výrobců. Ve většině případů budeme vycházet z dokonalé konkurence na straně kupujících – tzn. budeme předpokládat tak velký počet poptávajících, že žádný z nich není schopen ovlivnit cenu daného statku.

V rámci dokonalé konkurence na straně nabídky rozlišujeme tři typy tržní struktury (monopol, oligopol a monopolní konkurenci). Protože analýza chování firem v oligopolu má určitá specifika, budeme nejprve charakterizovat chování firmy (zejména její rozhodování o výstupu a o ceně) v postavení monopolu, potom v rámci monopolistické konkurence a nakonec v oligopolní tržní struktuře.

### 9.1 Hlavní příčiny vedoucí ke vzniku monopolu

Monopol představuje protipól dokonalé konkurence. Jestliže nabídka na dokonalé konkurenčním trhu byla tvořena produkcí velkého počtu malých firem, nabídku celého odvětví, ve kterém existuje monopol, tvoří produkce pouze jediné firmy. Zatímco v modelu dokonalé konkurence vyráběl velký počet firem zcela identické produkty, předpokládá model monopolu jedinou firmu vyrábějící produkt, k němuž neexistují blízké substituty. Existence monopolu jako jediného nabízejícího proto současně znamená neexistenci konkurence. Skutečnost, že monopol je představován jedinou firmou na trhu, bývá zdůrazňována používáním analogických pojmů „čistý monopol“ nebo „absolutní monopol“.

*Monopolní trh je charakterizován přítomností jediného nabízejícího.* Ten může v daném okamžiku rozhodovat o výši ceny nebo o velikosti vyráběného výstupu (nikoliv o obou současně). V rámci mikroekonomické analýzy je obvyklé předpokládat, že firma primárně volí velikost výstupu, která ji umožní maximalizovat zisk a následně od toho optimální výstup a tržní poptávky odvozuje vyšší tržní ceny, kterou stanoví.

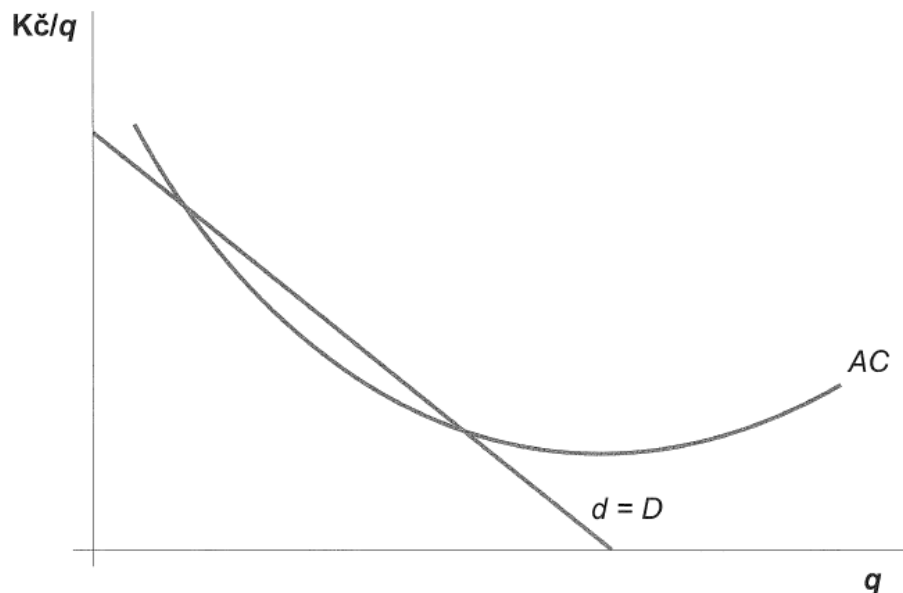
Na otázku, proč je na daném trhu pouze jedna firma, existuje poměrně jednoduchá odpověď: jiné firmy na tento trh buď vstoupit nechtějí, nebo nemohou. Nemožnost příchodu na daný trh je spojen s tzv. *překážkami (bariériami) vstupu do odvětví*, které se stávají *zdrojem monopolní síly*.

Mezi hlavní překážky vstupu do odvětví patří:

- a) Skutečnost že průměrné náklady určité firmy dosahují svého minima při větším výstupu, než žádá tržní poptávka (příčemž cena je vyšší než průměrné náklady, takže firma realizuje zisk).

Výrobní technologie, používaná relativně velkými firmami, jim umožňuje vyrábět s relativně nízkými náklady. Graficky znázorňuje tuto situaci obrázek 9-1.

Kdyby danou tržní poptávku zabezpečovalo více firem, křivky jejich individuální poptávky by se posunovaly doleva, což by znamenalo růst průměrných nákladů. Ve snaze snížit průměrné náklady by se firmy snažily zvyšovat objem realizované produkce, snížily by ceny a vítězem takové cenové války by se pravděpodobně po určité době stala jedna firma – monopol. Příklad kdy tržní poptávku může uspokojovat svou produkcí jedna firma s nižšími průměrnými náklady, než kdyby bylo v odvětví více menších firem, nazýváme přirozený monopol. Za přirozený je tento monopol považován proto, že k jeho vzniku vedou „přirozené“ síly konkurence.



Obrázek 9- 1 Přirozený monopol

*Zde je na místě připomenout význam definice daného trhu. Například objem produkce užitkové a pitné vody v měřítku celé České republiky nebude pravděpodobně spjat s klesajícími náklady. Avšak v konkrétním městě může místní vodárna (např. Pražské vodárny v Praze) zabezpečovat poptávku firem a obyvatel po vodě s klesajícími náklady, takže na místním trhu je monopolem.*

Existence přirozeného monopolu se v dnešní ekonomické realitě stává jistým anachronismem zejména v důsledku globalizace výroby a rozvoje nových technologií. V podmínkách globalizované výroby nejsou výrobci limitováni svými národními hranicemi, takže i menší firmy mohou vstoupit na zahraniční trhy, výrazně zvýšit svou produkci a stát se rovnocennými konkurenty velkých gigantů realizujících v důsledku velkovýroby úspory z rozsahu.

Mnohem důležitějším faktorem zániku přirozeného monopolu je rozvoj a aplikace nových technologií, spojených s používáním výrazně menšího objemu vstupů ve srovnání se staršími technologiemi. Například mobilní telefony, nezátížené pevnou sítí drátů, úspěšně konkurují pevným linkám. Rozvoj účinnějších vysokonapětových linek pro přenos energie může vést k rozbití místních či národních monopolů výrobců a distributorů elektřiny, jak tomu bylo např. ve Velké Británii, Norsku či Švédsku. Vystavení energetických firem konkurenčnímu tlaku (i mezinárodnímu v důsledku otevření trhu) může zvýšit produktivitu práce a snížit náklady jak výrobcům, tak konečným spotřebitelům.

*Telekomunikační trh České republiky je značně monopolizovaný: mezinárodní, městské a místní telefonní služby prostřednictvím pevných linek poskytuje (a až do konce roku 2000 bude poskytovat) výhradně STP Telecom, a.s. Služby sítě NMT 450 zajišťuje pouze EuroTel (síť GSM obsluhují jen*

*EuroTel a RadioMobil), celostátní veřejné vyhledávací služby v systému RDS pouze Radiokontakt Operátor (v systému ERMES jen Radiokontakt Operátor a Multitone CZ).*

- b) Kontrola zdrojů, nezbytných pro výrobu, jednou firmou.

*Jako klasický příklad ilustrující tuto příčinu vzniku monopolu bývá často uváděna firma Alcoa (Aluminium Company of America), která v období před druhou světovou válkou kontrolovala všechny zdroje bauxitu, nezbytného při výrobě hliníku, a byla proto dlouho jediným výrobcem hliníku v USA.*

- c) Monopol jako firma zabezpečující celou tržní poptávku může vzniknout i „uměle“ v důsledku mimotržních okolností, nejčastěji v důsledku zásahu státu do ekonomiky. Stát může udělit určité firmě výsadní právo vyrábět daný statek, resp. prodávat ho v určité oblasti. „Cenou“, kterou firma za takto udělené výsadní právo platí, bývá zpravidla její souhlas s regulačními opatřeními státu týkajícími se jejího chování.

*Takový monopol má např. v oblasti doručování písemných zpráv (listovních zásilek) Česká pošta. Stát uplatňuje svůj vliv na její činnost jako regulační orgán, který v intencích zákona o poštovních službách dohlíží na způsob uspokojování veřejných potřeb. Výsadní postavení n a trhu listovních zásilek však nemotivuje Českou poštu ke zvyšování kvality služby a snižování nákladů. Na rozdíl od toho ke klientům, kteří mají možnost volby – např. expresní a kurýrní zásilky nebo roznáška reklamních materiálů firem – se pošta začíná chovat jinak.*

- d) Právní restrikce v podobě patentů, ochranných práv autorů apod.

## 9.2 Charakteristické rysy monopolu

Ať již monopol vznikne jakýmkoliv způsobem, existuje v ekonomické realitě, kterou je přímo či nepřímo neustále ovlivňován, Jde zejména o vliv preferencí spotřebitelů, resp. jejich změn, a o konkurenci jiných firem v podobě výroby substitutů.

Pokud by byla v postavení absolutního monopolu např. firma vyrábějící jako jediná určitý módní výrobek, potom pouhá změna preferencí spotřebitelů může způsobit výrazný pokles či zánik její monopolní síly. Navíc má firma sice zpravidla výsadní právo nad svým výrobkem, avšak lze předpokládat, že většina výrobků má substituty, které mohou někdy zcela, jindy alespoň částečně nahradit její vlastní produkt. Tato skutečnost přispívá k oslabení monopolní síly. Lze předpokládat, že není-li jediná firma v odvětví mimoekonomicky ochráněna (zejména státem, ale i různými společenstvími – např. mafii), potom po určité době o své výsadní postavení přijde. Jestliže jsme tedy uvedli jako alternativní výraz pro monopol „absolutní monopol“, potom to v žádném případě neznamená časově neomezený monopol, ale pouze zdůraznění přítomnosti jediného výrobce v odvětví.

V důsledku totožnosti produkce monopolu jako jediného výrobce v odvětví s výstupem celého odvětví je totožná individuální a tržní poptávková křivka. Monopol si může zvolit jakoukoliv kombinaci výstupu a ceny podél křivky poptávky, kterou považuje za nejziskovější. Jeho činnost je omezena pouze charakterem poptávky po jeho produkci. Vzhledem k nepřítomnosti konkurentů v odvětví, které ovládá je monopol ve svém rozhodování nezávislý.

Na rozdíl od dokonale konkurenční firmy, jejíž rozhodování bylo v důsledku jejího postavení na trhu omezeno pouze na volbu výstupu, při němž bude maximalizovat zisk, je rozhodování monopolu obsažnější: volbou výstupu volí současně i výši ceny. Zatímco dokonale konkurenční firma je cenovým příjemcem, je monopol cenovým tvůrcem.

### 9.3 Volba optimálního výstupu monopolu

Při rozhodování o velikosti výstupu, jehož výroba je spojena s realizací maximálního zisku, vychází monopol jako každá jiná firma v rámci jakékoliv tržní struktury z maximalizace rozdílu mezi celkovými příjmy a celkovými náklady, resp. Z rovnosti mezních příjmů a mezních nákladů. Podstatnou roli v analýze rozhodování monopolu hraje skutečnost, že příjmy (ať již celkové nebo mezní) a jejich grafické znázornění v nedokonalé konkurenci vykazují **specifika plynoucí z klesající poptávky křivky**.

Aby monopol prodal dodatečnou jednotku výstupu, snižuje nejen cenu této poslední jednotky ale všech jednotek výstupu. Mezní příjem proto klesá rychleji než cena. Tuto skutečnost jsme již vysvětlili v 7. kapitole, včetně odvození vztahu  $MR < P$  z rovnice (7.2).

Protože na trhu určitého statku je monopol jediným nabízejícím, na trhu výrobních faktorů, kam přichází jako poptávající, může být jednou z mnoha firem a ceny vstupů ovlivnit nemůže. Naše závěry o nákladech je proto možné použít při analýze monopolu bez změn.

**Optimální výstup**, při jehož výrobě monopol maximalizuje zisk, zjistíme stejným postupem jako u dokonale konkurenční firmy, tzn. buď analýzou celkových veličin (tj. celkových příjmů a celkových nákladů), nebo mezních veličin (tj. mezních příjmů a mezních nákladů), jak znázornuje obrázek 9-2.

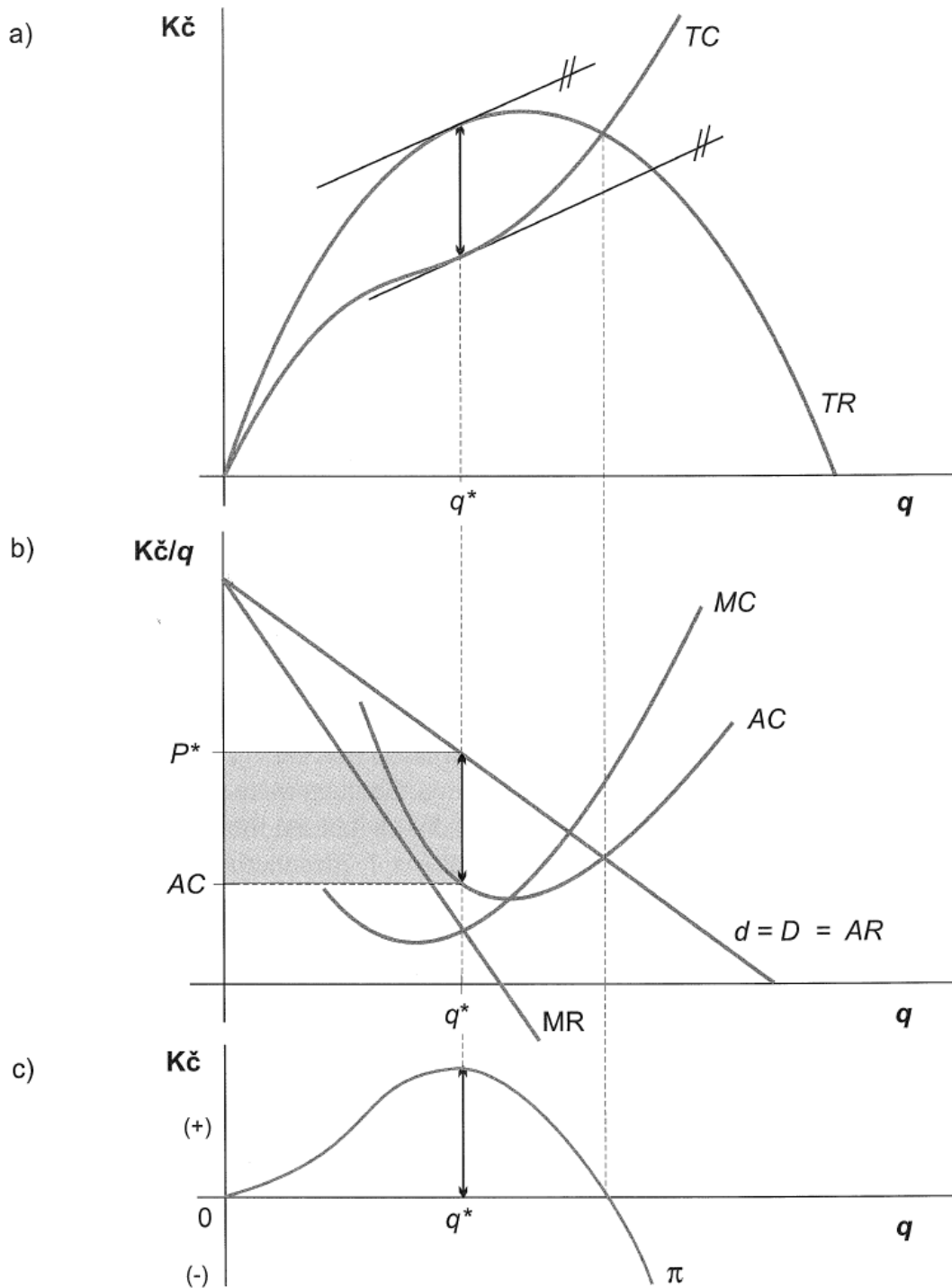
Z nákladové funkce na obrázku 9-2a je zřejmé, že uvažujeme firmu v dlouhém období. Chování monopolu v krátkém a dlouhém období nevykazuje podstatné rozdíly, i když pochopitelně v dlouhém období má monopol větší prostor a možnosti, jak reagovat na existenci ztrát (např. přesunutí zdrojů do jiných odvětví, změnou velikosti výrobních jednotek apod.) nebo zisků (růst počtu nebo změna velikosti výrobních jednotek), než je tomu v krátkém období.

Funkce celkových příjmů v obrázku 9-2a je odvozena z klesající lineární poptávkové křivky. Funkce dlouhodobých celkových nákladů odráží nejprve rostoucí a následně klesající výnosy z rozsahu. Optimální výstup monopolu bude  $Q^*$ , protože při jeho výrobě firma dosahuje nejvyššího převisu celkových příjmů nad celkovými náklady. Při tomto výstupu jsou totožné směrnice obou celkových veličin, neboli mezní příjmy jsou stejné jako mezní náklady.

Rovnost mezních příjmů a mezních nákladů jako nutnou podmínku maximalizace zisku monopolu vidíme v obrázku 9-2b. Optimálním výstupem bude opět  $Q^*$ . Kdyby monopol vyráběl nepatrně méně než  $Q^*$ , projevilo by se to v poklesu jeho zisku. Neboť pokles příjmů plynoucí z omezení výroby (MR) by byl větší než pokles nákladů (MC). Rozhodnutí vyrábět více než  $Q^*$  by rovněž snížilo zisk, protože dodatečné náklady spojené se zvýšením výstupu by byly větší než dodatečné příjmy.

Obrázek 9-2c ukazuje, že zisk monopolu je skutečně maximální při výrobě výstupu  $Q^*$ .

Z obrázku 9-2b plyne další podstatný rys chování monopolu: optimální výstup není zpravidla vyráběn s minimálními průměrnými náklady – minimum křivky průměrných nákladů leží vpravo od optimálního výstupu. (Logicky však nelze vyloučit možnost, že funkce příjmů a nákladů mají tvar, který umožňuje existenci minima průměrných nákladů vlevo od optimálního výstupu nebo příjmu v průsečíku křivek MC a MR.)



Obrázek 9- 2 Alternativní odvození výstupu, jehož výrobou monopol maximalizuje zisk

## 9.4 Stanovení ceny monopolem

Za rozhodnutím o velikosti optimálního výstupu následuje volba výše ceny. Není pravdivé tvrzení, že monopol v důsledku své ekonomické síly může určit libovolně vysokou cenu své produkce. Úroveň ceny, za kterou bude prodávat optimální výstup, je dána ochotou poptávajících tuto cenu zaplatit. Jinými slovy, monopol musí vzít v úvahu poptávkovou křivku. Z obrázku 9-2b plyne, že monopol bude výstup  $Q^*$  prodávat za cenu  $P^*$ . Množství  $Q^*$  bude současně rovnovážným tržním množstvím a cena  $P^*$  současně rovnovážnou tržní cenou. **Cena  $P^*$  bude převyšovat jak mezní příjmy, tak mezní náklady odpovídající optimálnímu výstupu monopolu.**

Z pravidla převrácené elasticity (8.4) plyne, že **rozdíl mezi cenou a mezními náklady** spojenými s výrobou optimálního výstupu je **ovlivněn cenovou elasticitou poptávky** po produkci monopolu (totožnou s elasticitou tržní poptávky), **a to nepřímo úměrně**. Z tohoto konstatování potom plynou pro cenovou politiku monopolu dva podstatné důsledky:

1. Monopol by měl vyrábět pouze tak velký výstup, kterému odpovídá elastická část poptávkové křivky, tzn.  $e_{PD} < -1$ . (Kdyby monopol vyráběl výstup spojený s neelastickou poptávkou, znamenalo by to záporný mezní příjem, který by se však v potenciálním výrobním optimu nemohl rovnat mezním nákladům, protože ty jsou vždy kladné.)
2. Čím elastičtější bude tržní poptávka, tím menší bude převis ceny nad mezními náklady.

*Například při poměrně málo elastické poptávce s koeficientem  $e_{PD} = -3$  by z pravidla (8.4) plynul vztah ceny a mezních nákladů:  $P = 1,5 MC$ . Při více elastické poptávce s  $e_{PD} = -15$  by platilo  $P = 1,125 MC$ .*

Pravidlo převrácené elasticity (8.4) můžeme upravit do tvaru, který umožňuje přímo vyjádřit velikost ceny:

$$P = \frac{MC}{1 + \frac{1}{e_{PD}}}$$

*Například při koeficientu elasticity poptávky  $e_{PD} = -4$  a mezních nákladech 9 Kč na jednotku by měla být stanovena cena  $9 \cdot [1 - (1/4)] = 12$  Kč.*

## 9.5 Tvorba cen přírážkou

V reálných firmách, které odpovídají modelu nedokonalé konkurence, se zpravidla nesetkáme s tím, že by jejich manažeři používali při úsilí maximalizovat zisk výše popsaný analytický aparát. Při řízení firem vycházejí většinou nikoliv z přírůstkových, ale z průměrných veličin. Pokusme se ukázat, že jejich pragmatický přístup je slučitelný s našimi teoretickými pravidly maximalizace zisku.

Východiskem úvah manažerů o výši ceny je zjištění průměrných nákladů obvyklé velikosti výstupu. Cena potom vznikne tak, že k takto zjištěným průměrným nákladům je přičtena zisková přírážka „ $m$ “. Ta je dána vztahem

$$m = \frac{P - AC}{AC} \quad (9.1)$$

Předpokládejme, že firma vyrábí dlouhodobý optimální výstup, tedy s minimálními LAC. Víme, že funkce průměrných nákladů je ve svém minimu protínána zdola rostoucí funkcí mezních nákladů. V bodě minima LAC tedy platí rovnost  $LMC = LAC$  a rovnicí (9.1) můžeme upravit takto:

$$m = \frac{P - MC}{MC} \quad (9.2)$$

Skutečnosti, že při výrobě optimálního výstupu platí zlaté pravidlo maximalizace zisku  $MR = MC$ , využijeme k úpravě rovnice (9.2):

$$m = \frac{P - MR}{MR} \quad (9.3)$$

Vyjádříme-li mezní příjem pomocí jeho vztahu k elasticitě poptávky – viz (7.3), úpravou dostaneme

$$m = -\frac{1}{1+e_{PD}} \quad (9.4)$$

Z rovnice (9.4) vyplývá obrácený vztah mezi cenovou přírážkou a elasticitou poptávky po daném statku.

*Jestliže např. firma zjistí hodnotu koeficientu elasticity poptávky po své produkci  $e_{PD} = -5$ , potom*

$$m = -\frac{1}{1-5} = 0,25$$

*Tento výsledek můžeme interpretovat následujícím způsobem: firma, která maximalizuje zisk, by měla stanovit cenu tak, že k průměrným nákladům přičte přírážku 25%. Kdyby byla poptávka po produkci firmy elastičtější a zjištěná hodnota  $e_{PD}$  rovna např.  $-11,0$ , potom by se zisková přírážka rovnala  $0,10$  a relativně menší přírážka ve výši 10 % by firmě umožnila maximalizovat zisk.*

## 9.6 Monopolní zisk

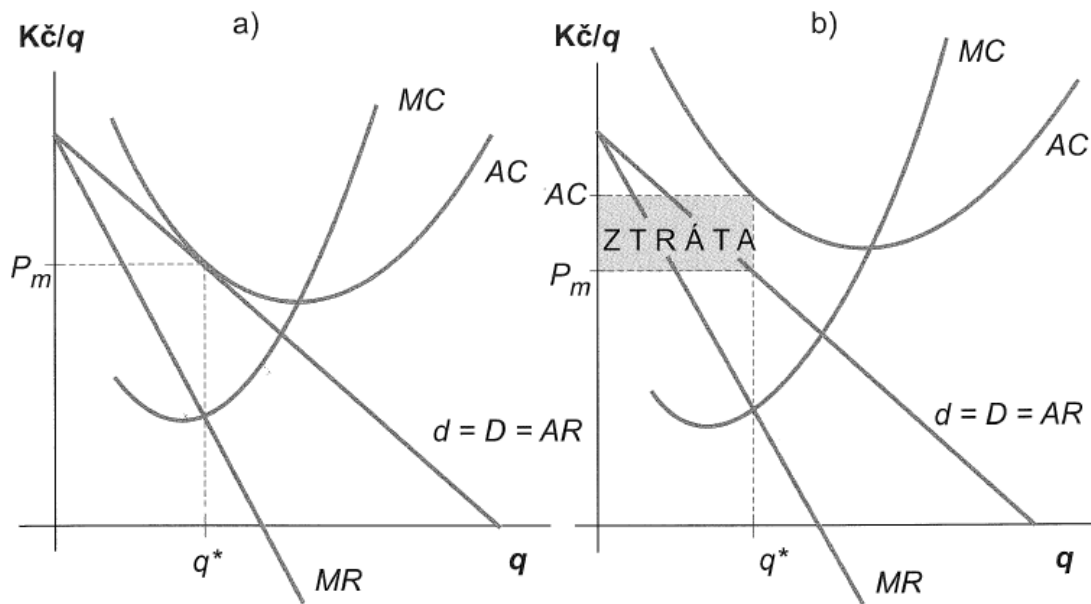
Na obrázku 9-2 můžeme velikost zisku, který realizuje monopol, zjistit buď jako rozdíl mezi celkovými příjmy a celkovými náklady v bodě optimálního výstupu (tj.  $TR - TC$ ), nebo vynásobením jednotkového zisku a optimálního výstupu – tj.  $(AR - AC) \cdot Q^*$ , resp. přímo z obrázku 9-2c.

Charakteristickým rysem monopolního zisku je skutečnost, že **monopol jej může realizovat i v dlouhém období** – tzn. že na rozdíl od dokonalé konkurence se zde **neprojevuje tendence k nulovému ekonomickému zisku**. To je důsledkem překážek vstupu do odvětví a nemožnosti příchodu potenciálních konkurentů na daný trh.

*Poznámka: Tato skutečnost vede některé autory k chápání monopolního zisku jako monopolní renty. Tento zisk je v jejich pojetí výnosem toho faktoru, který je zdrojem monopolní síly (např. patentu nebo autorského práva). Představuje částku peněz, kterou by byl někdo ochoten zaplatit za pronájem daného faktoru.*

**Monopolní zisk sám o sobě není nutným důsledkem specifického chování monopolu.** Monopol totiž může realizovat i nulový ekonomický zisk (obr. 9-3a) nebo ztrátu (obr. 9-3b). Skutečná výše monopolního zisku nemusí být proto vždy spolehlivým vodítkem při posuzování monopolní síly.

Pokud monopol realizuje ztrátu v krátkém období, řídí se stejnými principy jako dokonalá konkurenční firma: ztrátu bude minimalizovat pokračováním ve výrobě za předpokladu, že je cena vyšší než průměrné variabilní náklady.



Obrázek 9-3 Monopol realizuje nulový ekonomický zisk (a) či ztrátu (b)

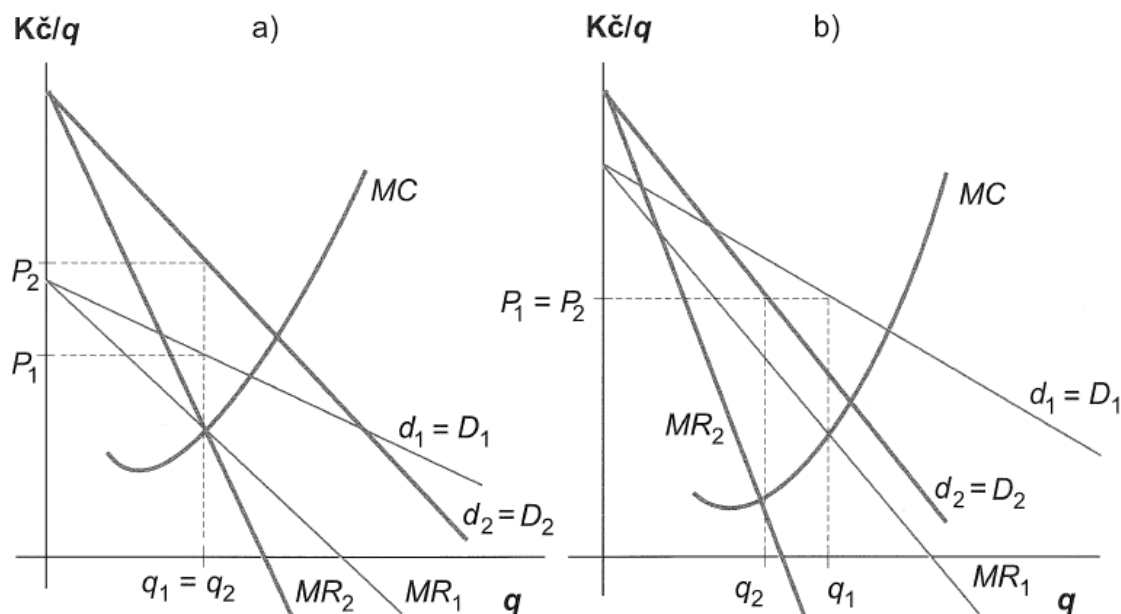
## 9.7 Křivka nabídky monopolu

Při snaze zkonstruovat křivku nabídky monopolu narazíme na problém. Představme si, že bychom chtěli sestavit dlouhodobou křivku nabídky monopolního odvětví, která je totožná s dlouhodobou křivkou nabídky monopolu. Připomeňme z paragrafu 8.7, že v případě formování křivky nabídky dokonale konkurenčního odvětví v dlouhém období (LIS) jsme vycházeli z posunu křivky tržní poptávky, který vyvolal jak reakce firem již v odvětví fungujících, tak (v případě, že tyto firmy realizovaly ekonomický zisk), příchod dalších firem do odvětví, což vedlo k formování nové tržní rovnováhy.

Představme si nyní, že existuje výchozí bod optima monopolu totožný s rovnováhou odvětví (v obr. 9-2b daný kombinací  $P^*Q^*$ , kde  $P > MC$ ) a dojde k rovnoběžnému posunu tržní poptávky směrem doprava nahoru. Posune se i křivka mezních příjmů, odvozená od nové tržní poptávky, a vznikne nový optimální, resp. Rovnovážný výstup  $Q'$  a cena  $P'$  (která je opět vyšší než mezní náklady). Spojením kombinací  $P^*Q^*$  a  $P'Q'$  by vznikla jakási křivka, kterou však rozhodně nemůžeme považovat za křivku nabídky monopolu, resp. tržní nabídky.

Okolnosti spojené se snahou o konstrukci křivky nabídky monopolu se ještě více zkomplikují, připustíme-li, že nová tržní poptávková křivka by byla spojena s jinou elasticitou poptávky než původní. V takovém případě potom mohou nastat situace znázorněné obrázkem 9-4.





Obrázek 9- 4 Nejednoznačný vztah mezi cenou a výstupem v podmínkách monopolu

Na obrázku 9-4 je tedy vidět, že v podmínkách monopolu neexistuje jediný vztah mezi cenou a nabízeným množstvím. Na obrázku 9-4a nabízí monopol za cenu  $P_1$  stejně velký výstup jako za cenu  $P_2$ . Na obrázku 9-4b nabízí za cenu  $P_1$  výstup  $Q_1$  nebo  $Q_2$ . Z výše popsaných důvodů křivku nabídky monopolu není možno graficky znázornit.

## 9.8 Cenová diskriminace

Skutečnost, že monopol disponuje určitou monopolní silou, mu umožňuje používat v cenové strategii tzv. **cenovou diskriminaci**. Cílem cenové diskriminace je získání přebytku spotřebitele a jeho přeměna v dodatečný zisk firmy. **Podstatou cenové diskriminace je stanovení rozdílných cen stejných výrobků, aniž by k tomu vedly nákladové důvody.**

*Kdyby byly realizovány představy některých institucionalizovaných zástupců nájemníků v České republice, že by obyvatelé státních či obecních bytů s vyšším příjmem platili za stejný byt vyšší nájem než jejich spolubydlící s nižšími příjmy, šlo by o jasný případ cenové diskriminace.*

*Reálným příkladem cenové diskriminace v České republice je nabídka, se kterou přišlo vedení fotbalového klubu Sparta Praha v ligové sezóně 1997/98: na vybraná utkání byl umožněn vstup ženám a dětem zdarma. Méně úsměvným příkladem cenové diskriminace je častá praxe dvojích cen pro občany České republiky a pro cizince v oblasti cestovního ruchu.*

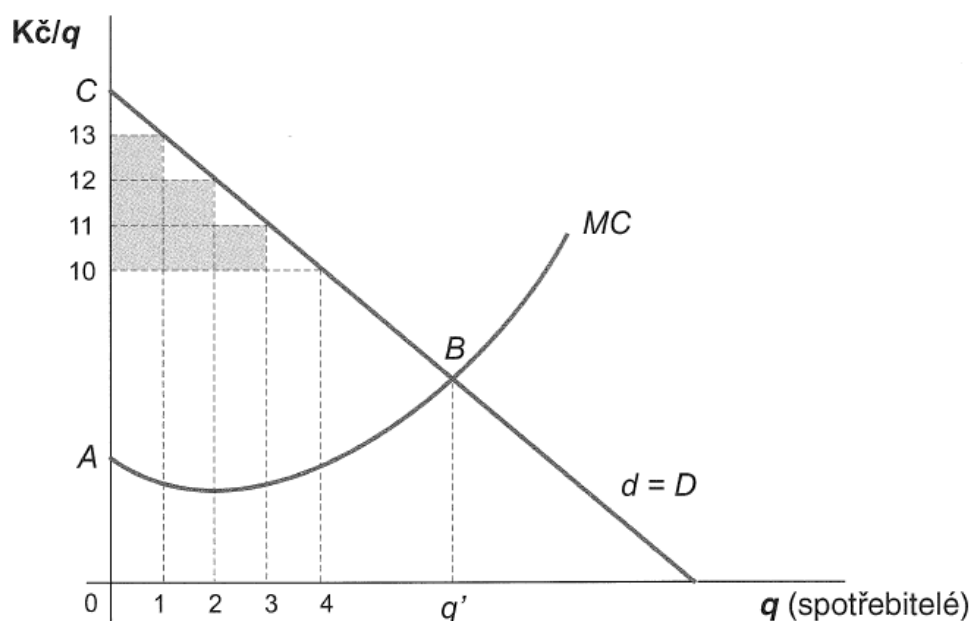
Pro cenovou diskriminaci je tedy podstatné, že jde o stanovení **různých cen (různým spotřebitelům nebo různým množstvím) z jiných než nákladových příčin**. Konkrétních forem cenové diskriminace existuje v ekonomické realitě celá řada. My se budeme podrobně zabývat cenovou diskriminací prvního, druhého a třetího stupně a upozorníme na některé další její formy.

### 9.8.1 Cenová diskriminace prvního stupně

Cenová diskriminace prvního stupně představuje víceméně **teoretickou situaci diskriminace podle spotřebitelů**, kdy monopol stanoví každému spotřebiteli maximální cenu, kterou je ochoten zaplatit za každou koupenou jednotku. (Někteří autoři tuto maximální cenu označují jako vymíněnou

cenu, jiní jako rezervační cenu, vycházejí z původního anglického termínu „Reservation Price“.) Tím monopol získává pro sebe celý přebytek spotřebitele. Tuto cenovou strategii ilustruje obrázek 9-5.

Představme si, že monopol prodává čtyřem kupujícím, z nichž každý je ochoten zaplatit za jednu jednotku daného statku různou cenu: první spotřebitel je ochoten zaplatit 13 Kč, druhý 12 Kč, třetí 11 Kč a čtvrtý 10 Kč. Pokud chce monopol uspokojit všechny čtyři spotřebitele, aniž by použil cenovou diskriminaci, stanoví pro všechny čtyři spotřebitele jednotnou cenu 10 Kč, takže jeho celkový příjem bude 40 Kč. Přebytek prvního spotřebitele bude 3 Kč, druhého 2 Kč a třetího 1 Kč, tzn. celkový přebytek spotřebitele bude 6 Kč. Jestliže monopol použije cenovou diskriminaci prvního stupně a každému spotřebiteli bude prodávat za jinou cenu, potom prvnímu spotřebiteli prodá jednu jednotku statku za 13 Kč, druhému za 12 Kč, třetímu za 11 Kč a přebytek spotřebitele bude nulový. Přírůstek zisku není v tomto případě dán rozdílem mezi mezními příjmy a mezními náklady, ale mezi cenovou a mezními náklady (protože dodatečný příjem je totožný s výší ceny). Tento rozdíl je kladný až do výstupu  $Q'$ , proto lze očekávat, že by monopol vyráběl až do výstupu  $Q'$ . Při výrobě výstupu  $Q'$  se cena, kterou je ochoten zaplatit poslední zákazník, rovná mezním nákladům monopolu. Nutná podmínka maximalizace zisku je při použití cenové diskriminace prvního stupně modifikována jako  $P = AR = MC$ . Zisk, který realizuje monopol, používá-li cenovou diskriminaci prvního stupně, znázorňuje plocha ABC.



Obrázek 9- 5 Cenová diskriminace prvního stupně

V praxi zůstává cenová diskriminace prvního stupně pouze abstrakcí, a to zejména ze dvou důvodů:

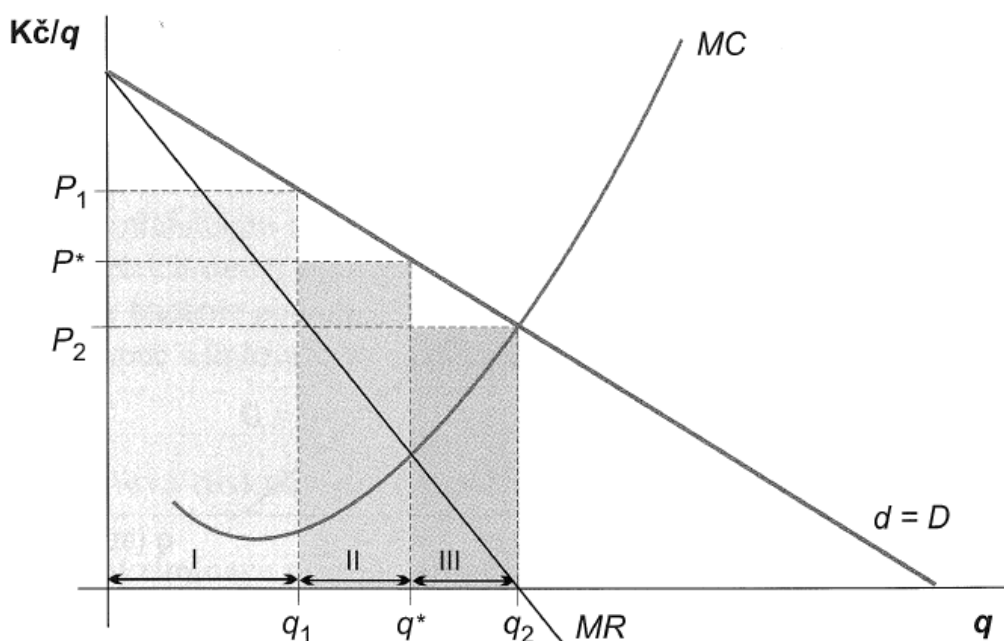
- firma zpravidla nezná maximální cenu, kterou je každý ze spotřebitelů ochoten za jednotku zboží zaplatit,
- i kdyby se firma dotazovala každého spotřebitele, nezískala by pravděpodobně pravdivou odpověď, protože zájmem spotřebitelů je, aby cena byla co nejnižší.

*Nicméně s pokusem o cenovou diskriminaci prvního stupně se mohli setkat někteří obyvatelé jednoho z pražských obvodů. Jedna z institucí, která v dané lokalitě postavila garáže, oslovila majitele automobilů a dotazovala se jich, jaký maximální nájem by byli ochotni platit.*

Někdy může monopol přistoupit k tzv. nedokonalé cenové diskriminaci prvního stupně založené na odhadech maximálních cen, které jsou její spotřebitelé ochotni platit. Například daňový poradce, který zná finanční situaci svých klientů, může odhadnout, kolik bude jeho klient schopen zaplatit za jeho služby.

### 9.8.2 Cenová diskriminace druhého stupně

**Cenová diskriminace druhého stupně** spočívá ve stanovení *různých cen za různá kumulovaná množství daného statku* (jde tedy o diskriminaci v závislosti na prodaném množství). Protože jsou jednomu spotřebiteli v závislosti na různých „blocích“ kupovaného množství stanoveny monopolem rozdílné ceny, označují někteří autoři cenovou diskriminaci druhého stupně jako „Multi-Part Pricing“.

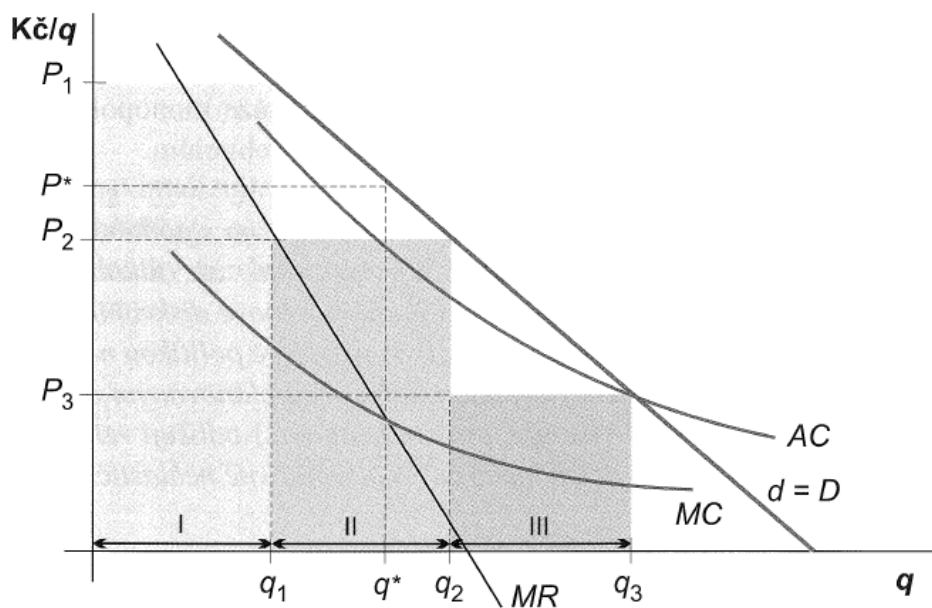


Obrázek 9- 6 Cenová diskriminace druhého stupně

Kdyby monopol zachycený v obrázku 9-6 nediskriminoval, stanovil by cenu  $P^*$  a vyráběl by výstup  $Q^*$ . Místo toho rozdělí vyrobené množství na „bloky“, za něž stanoví rozdílné ceny. Cenu prvního bloku (označeného I a představujícího množství  $Q_1$ ) stanoví na úrovni  $P_1$ . Tím odebere spotřebitelům část jejich přebytku, který byl původně rozdílem mezi cenou  $P^*$  a odpovídající částí poptávky. Přebytek spotřebitele se změnil na rozdíl mezi vyšší cenou  $P_1$  a odpovídající částí poptávky. Druhý blok bude firma prodávat za cenu  $P^*$  a třetí blok za  $P_2$ .

Cenovou diskriminací druhého stupně může monopol získat částí přebytku spotřebitele (nikoliv však celý jako v případě dokonalé cenové diskriminace prvního stupně).

*S cenovou diskriminací druhého stupně se můžeme setkat v monopolizovaných odvětvích výroby a dopravy vody, elektrické energie apod. Například v případě elektrické energie vychází tato cenová politika z toho, že každá domácnost (resp. jednotlivec) nezbytně potřebuje určité minimální množství elektřiny (minimální osvětlení domácnosti, provoz lednice, sporáku, ev. automatické pračky). Za tento první „nezbytný“ blok stanoví elektrárenská společnost, která je v postavení přirozeného monopolu, cenu  $P_1$ . Za druhý blok spotřebované energie (např. sloužící k provozu televize, vysavače, hifi věže, videa apod.) stanoví cenu  $P_2$  a za třetí blok cenu  $P_3$ .*



Obrázek 9- 7 Cenová diskriminace druhého stupně v případě přirozeného monopolu

Cenová diskriminace druhého stupně v případě přirozeného monopolu, kdy je tržní poptávka zabezpečována s klesajícími mezními i průměrnými náklady, umožňuje realizovat větší objem výstupu se sníženými náklady. V důsledku zvýšení výstupu dosahuje firma větších úspor z rozsahu a její zisk může vzrůst navzdory tomu, že roste i přínos pro spotřebitele. Je tomu tak proto, že současně s poklesem cen realizuje elektrárenská společnost úspory v důsledku nižších jednotkových nákladů.

### 9.8.3 Cenová diskriminace třetího stupně

**Cenová diskriminace třetího stupně** je podobná cenové diskriminaci prvního stupně tím, že představuje diskriminaci *podle spotřebitelů*. Její podstatou je **rozdělení spotřebitelů na dvě nebo více skupin, z nichž každá má svou vlastní poptávkovou křivku**. V praxi je tato forma používána nejčastěji. Pro její realizaci jsou nutné následující podmínky:

- Musí existovat kritérium rozdělení spotřebitelů do různých skupin (segmentů trhu). Tímto kritériem jsou výrazné **rozdíly v cenové elasticitě poptávky** po daném produktu (které mohou být ovlivněny rozdílnou úrovní důchodů jednotlivých skupin, rozdílnými preferencemi nebo rozdílnými možnostmi koupě substitutů).
- Není možný vzájemný prodej mezi spotřebiteli, protože potom by někdo ze skupiny s nízkou cenou mohl prodávat produkt někomu ze skupiny s vyšší cenou, což by vedlo ke stírání rozdílů mezi cenami.

Uvedené dvě podmínky ovlivňují míru, do jaké může monopol využít své monopolní síly ke stanovení různých cen různým spotřebitelům.

*Tento typ cenové diskriminace může např. uplatnit kino v podobě zlevněných vstupenek pro důchodce na dopolední představení, ale nikoliv prodejna knih nebo potravin. Velmi obvyklým příkladem cenové diskriminace třetího stupně je cenová strategie leteckých společností, které politikou nejrůznějších slev (např. při nákupu letenky dlouhou dobu před plánovaným odletem, při použití letadla v průběhu víkendu, pro studenty atd.) odlišují relativně elastickou poptávku lidí cestujících méně často od relativně neelastické poptávky podnikatelů.*

Předpokládáme, že monopol prodává dvěma skupinám spotřebitelů a rozhoduje se, jakou část z celkového výstupu prodá každé z obou těchto skupin a za jakou cenu. Pripomeňme, že každá skupina má svou poptávkovou křivku (vyjadřující vztah mezi cenou a poptávaným množstvím) a z ní odvozenou křivku mezních příjmů. Rozhodování firmy je determinováno dvěma skutečnostmi:

- a) Celkový výstup rozděluje monopol mezi jednotlivé skupiny spotřebitelů tak, aby jeho mezní příjem z prodeje části výstupu každé skupině byl stejný:

$$MR_1 = MR_2$$

Kdyby tomu tak nebylo a mezní příjem monopolu z prodeje první skupině by byl větší než mezní příjem z prodeje druhé skupině, přesunula by firma část výstupu z druhé do první skupiny, čímž by se snížila cena první skupiny a vzrostla cena druhé skupiny.

- b) Mezní příjem z prodeje každé skupině je stejně velký jako mezní náklady:

$$MR_1 = MC = MR_2$$

Kdyby byla splněna podmínka a) a mezní příjem z prodeje oběma skupinám spotřebitelů by byl stejný, ale současně větší než mezní náklady ( $MR > MC$ ), firma by mohla zvýšit zisk zvětšením výstupu. To by vedlo k poklesu cen u obou skupin spotřebitelů, takže mezní příjem u obou skupin by poklesl a vyrovnal by se se zvětšenými mezními náklady.

Pokud označíme cenu stanovenou první skupině spotřebitelů jako  $P_1$ , cenu druhé skupiny spotřebitelů jako  $P_2$ , výstupy na jednotlivých trzích jako  $Q_1$  a  $Q_2$ , můžeme celkový zisk vyjádřit jako

$$\pi(Q_1, Q_2) = TR_1(Q_1) + TR_2(Q_2) - TC(Q_1 + Q_2)$$

Firma maximalizující zisk by zvyšovala objem prodeje jednotlivým skupinám spotřebitelů (tj.  $Q_1$  a  $Q_2$ ) tak dlouho, pokud by se dodatečný zisk z poslední prodané jednotky nerovnal nule. Jinými slovy, nutné podmínky maximalizace zisku jsou

$$\frac{\delta \pi}{\delta Q_1} = \frac{\delta TR_1}{\delta Q_1} - \frac{\delta TC}{\delta Q_1} = 0$$

$$MR_1 - MC = 0$$

$$MR_1 = MC \tag{9.5}$$

$$\frac{\delta \pi}{\delta Q_2} = \frac{\delta TR_2}{\delta Q_2} - \frac{\delta TC}{\delta Q_2} = 0$$

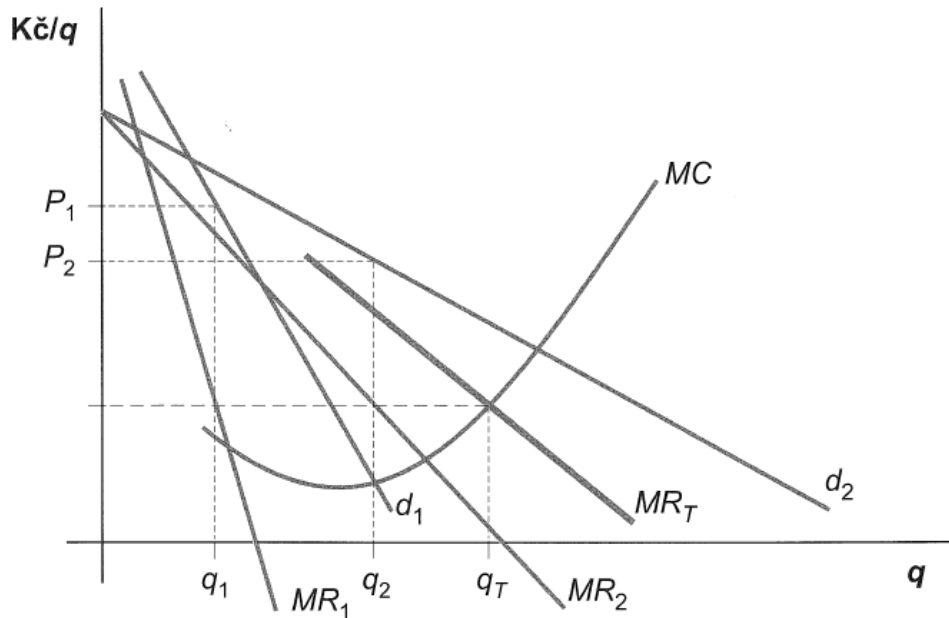
$$MR_2 - MC = 0$$

$$MR_2 = MC \tag{9.6}$$

Cenovou diskriminací třetího stupně znázorňuje obrázek 9-8.

Spotřebitelé jsou rozděleni do dvou skupin. Křivka  $D_1$  představuje poptávku první skupiny, křivka  $MR_1$  mezní příjem firmy z prodeje první skupině spotřebitelů. Podobně  $D_2$  je křivka poptávky druhé skupiny a  $MR_2$  mezní příjem získaný firmou prodeji druhé skupině spotřebitelů. Křivka  $D_2$  je znázorněna jako elastičtější než  $D_1$ . Při rozhodování o celkovém výstupu ( $Q_1$ ) vychází monopol z rovnosti mezních příjmů z prodeje oběma skupinám spotřebitelů ( $MR_T$ ) a mezních nákladů ( $MR_T =$

MC). Křivku  $MR_T$  získáme horizontálním součtem křivek  $MR_1$  a  $MR_2$ . Z průsečíku křivky  $MR_T$  a křivky mezních nákladů zjistíme optimální výstup monopolu ( $Q_T$ ). Protože platí  $MR_1 = MC = MR_2$ , nakreslíme ve výši průsečíku  $MR_T$  a MC vodorovnou přímkou a z průsečíků s křivkami mezních příjmů jednotlivých skupin spotřebitelů ( $MR_1$  a  $MR_2$ ) odvodíme úroveň výstupu prodávanou těmto skupinám ( $Q_1$  a  $Q_2$ ). Ceny jednotlivým skupinám určuje monopol diferencovaně na základě poptávky: pro první skupinu spotřebitelů cenu  $P_1$ , pro druhou skupinu spotřebitelů cenu  $P_2$ .



Obrázek 9- 8 Cenová diskriminace třetího stupně

Fakt, že cena  $P_1$  pro skupinu spotřebitelů s méně elastickou poptávkou je vyšší než ceny  $P_2$  pro skupinu spotřebitelů s elastičtější poptávkou, plyne ze vztahu (7.3). Předpokládáme-li, že  $MR_1 = MR_2$ , potom také

$$P_1 \cdot \left(1 + \frac{1}{e_{PD1}}\right) = P_2 \cdot \left(1 + \frac{1}{e_{PD2}}\right) \quad (9.7)$$

Protože v našem případě je  $e_{PD2} < e_{PD1}$  (poptávka druhé skupiny spotřebitelů je elastičtější než poptávka první skupiny spotřebitelů; nezapomínejme, že koeficient  $e_{PD}$  je záporný),  $P_2 < P_1$ . Jinými slovy, skupina spotřebitelů s elastičtější poptávkou bude platit nižší cenu.

V praxi se jeví jako použitelnější následující úprava vztahu (9.7)

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{1 + \frac{1}{e_{PD2}}}{1 + \frac{1}{e_{PD1}}} \quad (9.8)$$

Manažeři firem porovnávají relativní ceny s elasticitou poptávky a relativně vyšší cenu stanoví skupině spotřebitelů s nižší elasticitou poptávky.

*Jestliže bude např. elasticita poptávky 1. Skupiny spotřebitelů  $e_{PD1} = -2$  a elasticita poptávky 2. Skupiny spotřebitelů  $e_{PD2} = -4$ , potom*

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{1 - \frac{1}{4}}{1 - \frac{1}{2}} = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{1}{2}} = \frac{6}{4} = 1,5$$

*Tento výsledek interpretujeme tak, že cena pro první skupinu by měla být v poměru 6:4 k ceně druhé skupiny, tzn. měla by být 1,5 krát vyšší.*

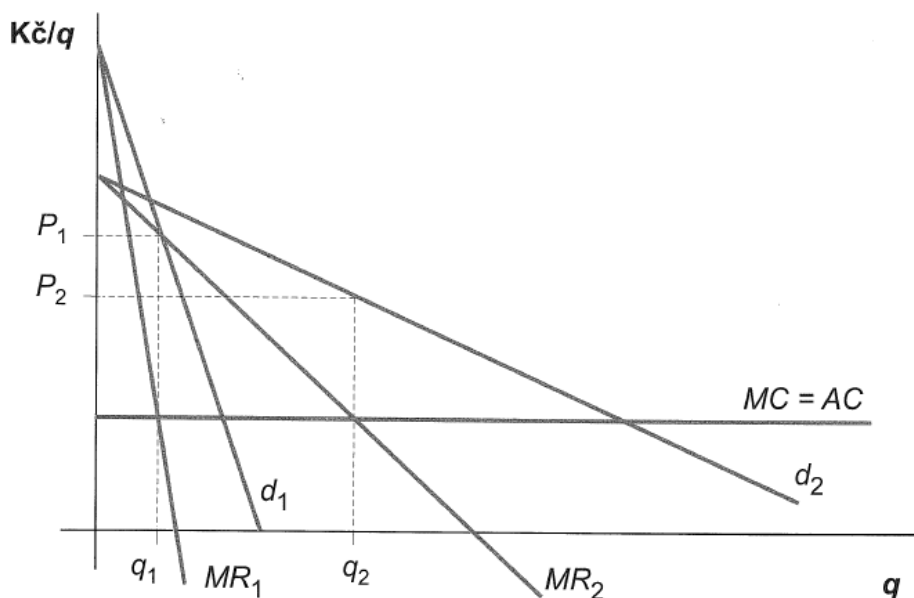
Za cenovou diskriminaci třetího stupně lze považovat např. i velmi rozšířený způsob povzbuzení prodeje prostřednictvím kupónů v novinách. Kdo si kupón vystřihne a přijde s ním nakoupit, dostane slevu (např. v roce 1995 proběhlo několik takových kampaní v prodejnách Himi's Jeans). Proč se zmiňujeme o tomto příkladu v souvislosti s cenovou diskriminací třetího stupně? Studie totiž ukazují, že pouze 20-30% spotřebitelů těchto kupónů při koupi použijí – můžeme říci, že jejich poptávka je elastičtější než poptávka těch spotřebitelů, kteří kupóny nepoužijí. Tímto způsobem jsou rozděleni do dvou skupin de facto jsou jim stanoveny rozdílné ceny.

#### 9.8.4 Některé další formy cenové diskriminace

Značně rozšířenou formou cenové diskriminace, velmi blízkou cenové diskriminaci třetího stupně, je diskriminace v čase. Jde v ní o to, že v různém čase jsou spotřebitelům, rozděleným do skupin v závislosti na elasticitě jejich poptávky, stanoveny různé ceny.

*S touto cenovou strategií je možné se setkat při uvádění technologicky vyspělejších výrobků na trh. Tak tomu by např. s CD disky a přehrávači. První skupinu spotřebitelů představují ti profesionálové a nadšenci, kteří ocení kvalitu a přednosti tohoto nového výrobku, chtějí ho vlastnit co nejdříve a jsou ochotni zaplatit vysokou cenu. Druhou a podstatně větší skupinu spotřebitelů představují ti, kteří sice oceňují jeho kvalitu, ale za vysokou cenu ho nekoupí. Proto bude monopol nejprve uspokojovat poměrně neelastickou poptávku první skupiny spotřebitelů při vyšší ceně a po nasycení tohoto segmentu trhu cenu sníží pro druhou, větší skupinu spotřebitelů.*

Na obrázku 9-9 je velmi neelastická poptávka malé skupiny spotřebitelů označena jako  $D_1$  a mnohem elastičtější část relativně větší části spotřebitelů jako  $D_2$ . Z odlišných křivek poptávky jsou odvozeny odlišné křivky mezních příjmů ( $MR_1$ , resp.  $MR_2$ ). Předpokládáme konstantní mezní a průměrné náklady. Nejprve firma stanoví vysokou cenu  $P_1$  skupině spotřebitelů a neelastickou poptávku a zbavuje ji tak části jejího spotřebitelského přebytku. Později cenu sníží na  $P_2$  pro skupinu spotřebitelů s elastičtější poptávkou.



Obrázek 9- 9 Cenová diskriminace v čase

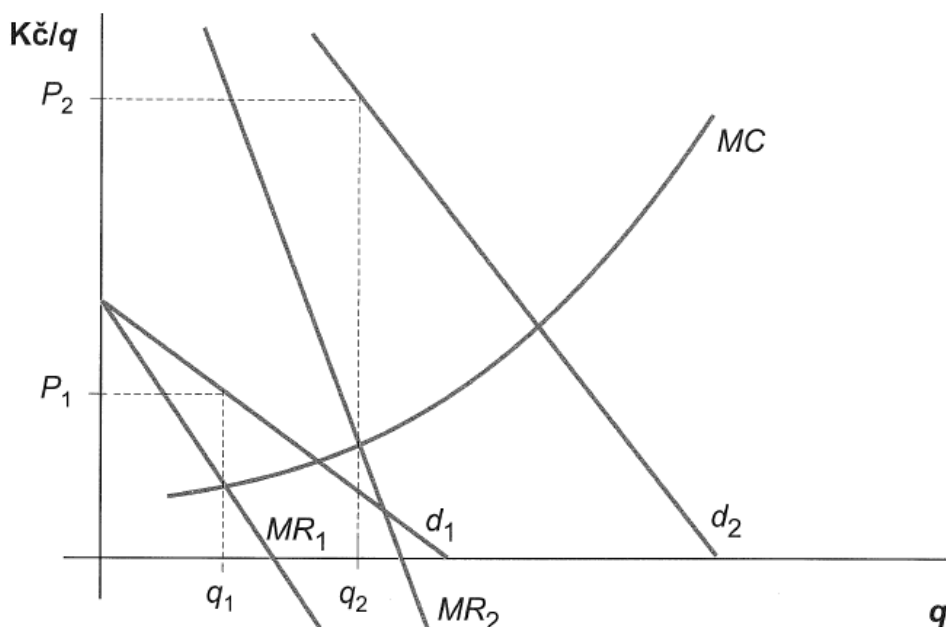
Specifickou formou cenové diskriminace v čase je **stanovení cen ve špičkách**. Na rozdíl od výše popsané cenové diskriminace v čase, kdy se mezní náklady v průběhu času neměnily, dochází v tomto

specifickém případě v důsledku kapacitních omezení v období zvýšené spotřeby k růstu mezních nákladů. Proto jsou ve špičkách zvyšovány i ceny. Tuto cenovou strategii znázorňuje obrázek 9-10.

*Příklady uplatňování této cenové strategie najdeme v tradičních ekonomikách celou řadu – např. rozdílné ceny jedné jednotky telefonního hovoru ve Velké Británii v době mezi 9. a 17. hodinou (vyšší sazba) a mezi 17. a 9. hodinou; V Itálii mají navíc kromě dvou rozdílných sazeb v průběhu všedního dne podstatně nižší sazbu o sobotách a nedělích. V České republice známe např. pojem „noční proud“, což je nižší sazba za spotřebu elektrické energie v době mimo špičku.*

Poptávka  $D_1$  je elastičtější v období mimo špičku,  $D_2$  je méně elastická poptávka v obdobích zvýšené spotřeby. Z rovnosti  $MR_2 = MC$ , resp.  $MR_1 = MC$  odvozuje firma v období špičky větší výstup a větší cenu ( $Q_2, P_2$ ) než v období mimo špičku ( $Q_1, P_1$ ). Tato cenová strategie zvyšuje její zisk v porovnání s jeho eventuální výší v případě jedné ceny v období běžné i zvýšené spotřeby. Vidíme, že současně dochází k absolutnímu zvětšení přebytku spotřebitele i výrobců.

Stanovení cen ve špičkách se liší od cenové diskriminace třetího stupně tím, že zde není uplatňována podmínka  $MR_1 = MC = MR_2$ .



Obrázek 9- 10 Stanovení cen ve špičkách

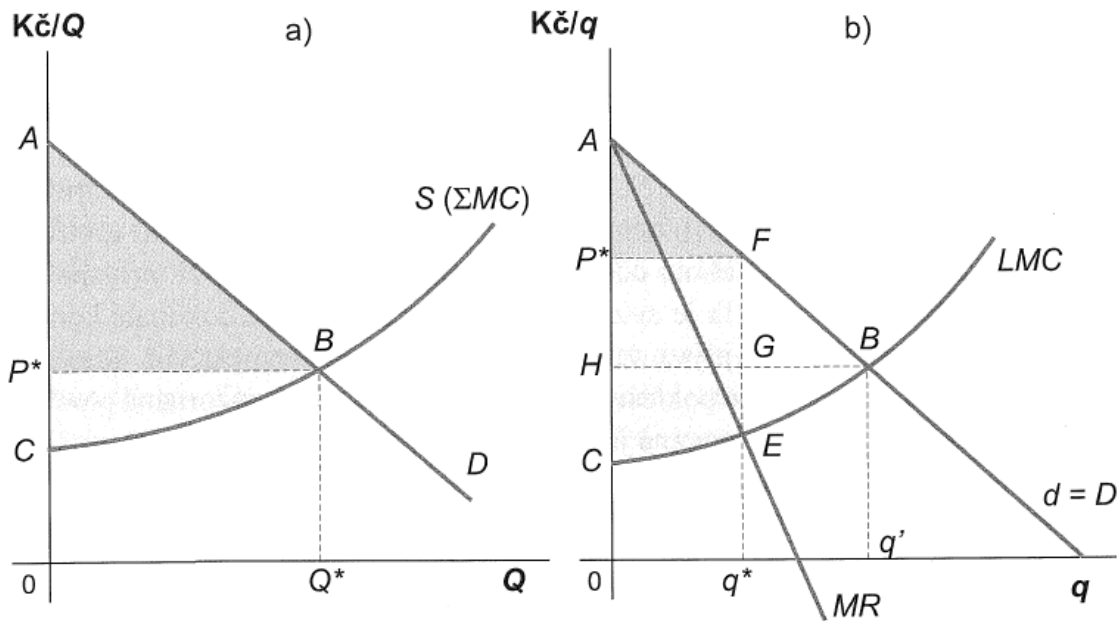
## 9.9 Alokační efektivnost monopolu

Z dosavadní analýzy je zřejmé, že ve srovnání s dokonalou konkurencí vede existence monopolu k vyšší ceně a menšímu výstupu. Tento negativní vliv monopolu je zpravidla vyjadřován pomocí kategorií přebytek výrobce a přebytek spotřebitele. Pro srovnání se nejprve podívejme na alokační efektivnost dokonalé konkurence.

Kdyby byl trh dokonale konkurenční, jeho výstup  $Q^*$  v obrázku 9-11a a jeho velikost by byla odvozena z rovnosti ceny a mezních nákladů. Za přínos dokonale konkurenčního odvětví pro společnost lze považovat rozdíl mezi celkovou užitečností (kterou odvozují spotřebitelé z jimi spotřebovávaných produktů) = plocha  $ABQ^*O$  a celkovými náklady na výrobu těchto produktů =  $BQ^*OC$ . Uvedený rozdíl reprezentuje plocha  $ABP^*$  přebytek spotřebitele.



Nyní se podívejme na obrázek 9-11b. Vidíme, že výstup monopolu je menší a cena vyšší než v dokonalé konkurenci. Zmenšil se přebytek spotřebitele (plocha AFP\*) a zvětšil se přebytek výrobce ( $P^*FEC$ ). Část přebytku spotřebitele přeměnil monopol ve svůj zisk. Ten zobrazuje plochu  $P^*FGH$  jako transfer důchodů od spotřebitelů firmě. Celkový přínos tohoto odvětví, v němž existuje monopol, pro společnost je dán plochou AFEC. Ta je evidentně menší než v případě dokonalé konkurence. Z výše uvedeného vyplývá, že monopol je alokačně neefektivní. Tato alokační neefektivnost v podobě poklesu přínosu pro společnost (znázorněna plochou FBE v obrázku 9-11b) bývá označována jako **ztráta (náklady) mrtvé váhy**.



Obrázek 9- 11 Srovnání alokační efektivnosti dokonalé konkurence (a) a monopolu (b)

Výstup dokonale konkurenčního trhu je odvozen z rovnosti  $P = MC$ . To znamená, že pokračujícím obchodem nemůže být dosaženo žádným zlepšení (ani na straně výrobců, ani na straně spotřebitelů, aniž by se pozice jedné ze stran nezhoršila), takže existuje tzv. Paretovsky optimální alokace zdrojů.

Na rozdíl od toho je v podmínkách monopolizovaného trhu výstup odvozen z převisu ceny nad mezními náklady ( $P > MC$ ) a monopol svou silou brání dalším směnám, které by směřovaly ke zlepšení Paretovsky chápané efektivnosti. V podmínkách monopolu, který neuplatňuje žádnou z forem cenové diskriminace, není dosaženo Paretovsky efektivní alokace zdrojů.

*Poznámka: K analýze neefektivnosti monopolu se vrátíme v 19. kapitole věnované tržním selháním.*

Pokud monopol uplatňuje některou z forem cenové diskriminace, může dojít ke zmenšení jeho alokační neefektivnosti, tj. k omezení nákladů mrtvé váhy. Jistého zlepšení efektivnosti se však v tomto případě dosahuje na úkor spotřebitelů, neboť část jejich přebytku přeměňuje monopol ve svůj zisk.

Nejzřejmější je to v případě cenové diskriminace prvního stupně (obr. 9-5, resp. 9-11b), kdy monopol bude vyrábět výstup  $Q'$ , který znamená rovnost ceny a mezních nákladů, a neefektivnost ztělesněná náklady mrtvé váhy neexistuje. Výstup dokonale konkurenčního trhu  $Q^*$  na obrázku 9-11a

bude stejný jako výstup monopolizovaného trhu  $Q'$  na obrázku 9-11b. Celý spotřebitelský přebytek, představovaný v obrázku 9-11b plochou ABH, se změní v zisk monopolu.

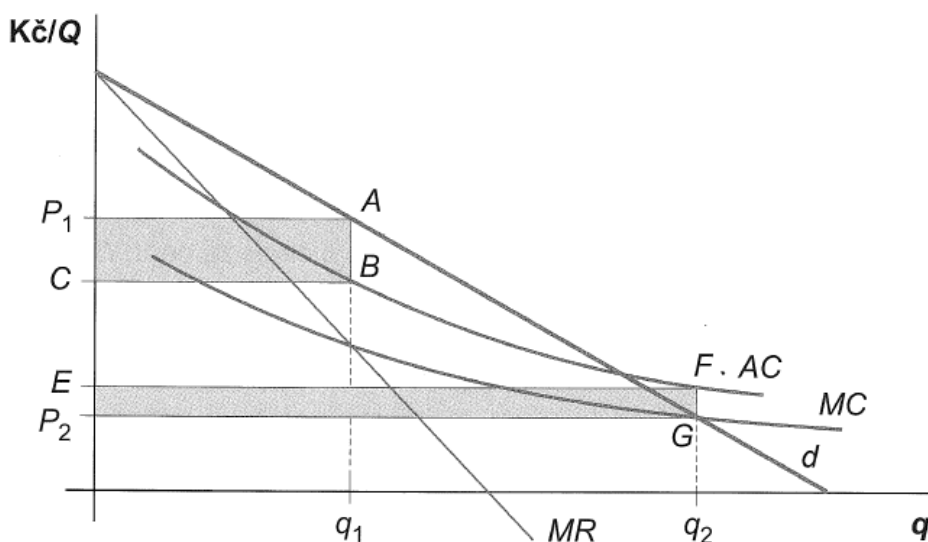
*Poznámka: V takovém případě nelze k určení žádoucí alokace zdrojů používat Paretovského kritéria efektivity.*

## 9.10 Regulace monopolu

Cílem regulace monopolu je eliminovat jeho neefektivnost ztělesněnou v nákladech mrtvé váhy. Zpravidla jde o praktický problém regulace veřejně prospěšných podniků, jakými jsou dopravní podniky, podniky zásobující firmy i domácnosti plynem nebo elektřinou apod. Regulace se může vztahovat na výši a strukturu cen, kvalitu služeb, finanční strukturu firem apod. My se budeme zabývat cenovou regulací.

Podstatným problémem cenové regulace je otázka úrovně regulované ceny. Poměrně častým způsobem jejího řešení je **stanovení regulované ceny na úrovni mezních nákladů** ( $P = MC$ ), tedy aplikace principu dokonalé konkurence. Pokud je však regulovaná cena na úrovni mezních nákladů stanovena přirozeným monopolům, způsobuje vznik jejich ztráty. Tento důsledek cenové regulace znázorňuje obrázek 9-12.

Charakteristickým rysem přirozeného monopolu jsou klesající průměrné náklady, s nimiž je jedna firma schopna zabezpečit celou tržní poptávku. Pokud by monopol v obrázku 9-12 nebyl regulován, vyráběl by výstup  $Q_1$ , který by prodával za cenu  $P_1$ . Jeho zisk by dosahoval velikosti znázorněné plochou  $P_1ABC$ . Při regulované ceně  $P_2$  je poptáváno množství  $Q_2$ , přičemž mezní náklady na jeho výrobu jsou stejně vysoké jako regulovaná cena. V důsledku klesacích průměrných nákladů však křivka mezních nákladů (které jsou při výrobě  $Q_2$  totožné s výší regulované ceny) leží pod křivkou průměrných nákladů. Monopol tak realizuje ztrátu, jejíž velikost lze vyjádřit plochou  $EFGP_2$ . Protože žádná firma nemůže dlouho vyrábět se ztrátou, vzniká otázka, zda by měl stát v této situaci firmy dotovat nebo odstoupit od regulovaných cen na úrovni mezních nákladů.



Obrázek 9- 12 Cenová regulace přirozeného monopolu

Jedním z možných řešení tohoto dilematu je umožnit monopolu stanovit cenu nad mezními náklady tak, aby mohl realizovat alespoň tzv. „slušnou“ míru výnosu z investice. S její definicí a měřením je spjata poměrně značné analytické úsilí.

Součástí výpočtu regulované ceny potom bývají průměrné variabilní náklady ( $AVC$ ), znehodnocení kapitálu ( $D$ ), daň ( $T$ ), zásoba oběžného kapitálu ( $K$ ) a zmíněná „slušná“ míra výnosu. Cena je potom dána jako

$$P = AVC + (D + T + s \cdot K)/Q$$

Při praktickém používání regulované ceny založené na realizaci „slušné“ míry výnosu vzniká řada problémů jako ohodnocení zásoby kapitálu, časového zpoždění apod.

### \*Rozšiřující výklad

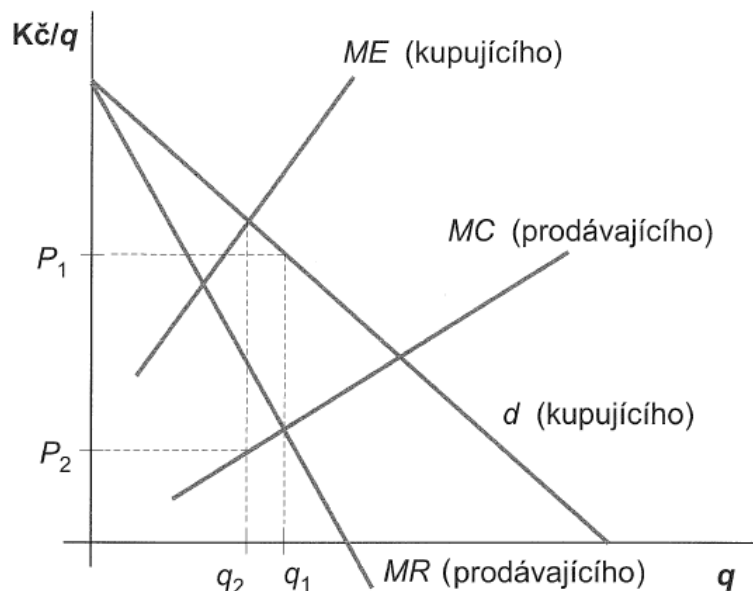
#### Bilaterální monopol a monopson

Opusťme předpoklad analýzy monopolu, že poptávka na trhu, kde vyrábí a prodává pouze jediný výrobce, je tvořena tak velkým počtem subjektů, že žádný z nich není schopen ovlivnit tržní cenu. Jinými slovy, nebudeme předpokládat dokonalou konkurenci na straně poptávky.

Pokud je tržní nabídka představována výstupem jediné firmy (monopolu), a poptávka jediným kupujícím, nazýváme tuto situaci bilaterální monopol. Existenci jediného kupujícího na trhu označujeme jako monopson. Bilaterální monopol tedy představuje speciální případ, kdy je na trhu jediný prodávající (monopol) a jediný kupující (monopson). V ekonomické realitě nebývá takových případů mnoho; relativně častěji se s touto situací setkáváme na trhu práce.

*Kdyby např. navigační techniku, vyráběnou jedinou firmou v České republice, používala do svých výrobků jediná firma, vyrábějící v České republice sportovní letadla, šlo by o vztah jediného prodávajícího a jediného kupujícího neboli o bilaterální monopol.*

Graficky je bilaterální monopol znázorněn na obrázku 9-13.



Obrázek 9- 13 Bilaterální monopol

O co usiluje firma v postavení jediného prodávajícího (monopolu) maximalizujícího zisk? Chtěla by na základě vyrovnání mezních příjmů s mezními náklady vyrábět výstup  $Q_1$  a prodávat ho jedinému kupujícímu za cenu  $P_1$ .

O co usiluje firma v postavení jediného kupujícího, tj. monopsonu? Podobně jako monopol i ona chce maximalizovat zisk. Vychází přitom z průsečíku křivky svých dodatečných neboli mezních výdajů (Marginal Expenditures, ME) s poptávkovou křivkou. Mezní výdaj bychom mohli analogicky s definováním jiných marginálních veličin definovat jako změnu celkových výdajů kupujícího, způsobenou změnou kupovaného množství o jednotku. Svě výsadní postavení na straně poptávky chce monopson realizovat tak, že sice požaduje množství  $Q_2$ , odpovídající průsečíku křivky mezních výdajů a poptávky, ale za cenu  $P_2$  (z hlediska kupujícího je křivka mezních nákladů prodávajícího křivkou nabídky). Skutečná cena je potom důsledkem vzájemného střetnutí síly monopolu a monopsonu; bude pravděpodobně někde mezi  $P_1$  a  $P_2$ .

## SHRNUTÍ

1. Charakteristickým rysem nedokonalé konkurence je schopnost tržního subjektu ovlivnit cenu.
2. Zdrojem monopolní síly jsou bariéry vstupu do odvětví, spojené zejména s realizací úspor z rozsahu při zabezpečení celé tržní poptávky, s kontrolou vstupů nezbytných pro výrobu, s mimotržními zásahy a s právními restrikcemi.
3. Protože monopol je jediným výrobcem v odvětví, křivky individuální a tržní poptávky jsou totožné.
4. Optimální výstup odvozuje monopol ze „zlatého pravidla maximalizace zisku“, tj. z rovnosti mezních příjmů a mezních nákladů.
5. Cena optimálního výstupu je stanovena nad úrovní mezních nákladů v takové výši, kterou akceptuje tržní poptávka. Převis ceny nad mezními náklady nepřímo úměrně závisí na elasticitě poptávky.
6. Pokud monopol realizuje ekonomický zisk, nemohou do odvětví v důsledku bariér vstupu přicházet další firmy, takže monopolní zisk může být dosahován i v dlouhém období (na rozdíl od dokonalé konkurence, kdy se v dlouhém období prosazuje tendence k nulovému ekonomickému zisku).
7. Křivka nabídky monopolu není definována.
8. Dispozice monopolní silou umožňuje použít některou z forem cenové diskriminace. Její podstatou je stanovení rozdílných cen stejných výrobků, aniž by k tomu vedly nákladové důvody. Cílem cenové diskriminace je přeměna přebytku spotřebitele v zisk monopolu.
9. Ve srovnání s dokonalou konkurencí je monopol alokačně neefektivní. Prodává menší množství za vyšší cenu než dokonale konkurenční odvětví, zmenšuje přínos pro společnost a vede ke ztrátě (nákladům) mrtvé váhy. Její rozsah může být zmenšen použitím cenové diskriminace.
10. Regulace monopolu je zaměřena na snížení jeho neefektivnosti ztělesněné v existenci nákladů mrtvé váhy. Týká se zejména veřejně prospěšných podniků a snahy podřídit jejich chování veřejnému zájmu.

## Důležité pojmy

- bariéry vstupu
- čistý (absolutní) monopol
- přirozený monopol
- bilaterální monopol
- cenový tvůrce
- optimální výstup monopolu
- monopolní zisk
- cenová diskriminace
- náklady mrtvé váhy
- cenová regulace

## Kontrolní otázky

1. Vysvětlete, jak vznikla alternativní vyjádření mezního příjmu (9.1) a (9.2)
2. Pokuste se graficky znázornit alternativní případy spojené s otázkou výrobní efektivity monopolu.
3. Vysvětlete, proč monopol při použití cenové diskriminace stanoví vyšší cenu skupině spotřebitelů s méně elastickou poptávkou a nižší cenu skupině spotřebitelů s elastičtější poptávkou.
4. Zhodnoťte kladné a záporné rysy cenové diskriminace. Pokuste se nalézt příklady jejího uplatňování v České republice.
5. Zamyslete se, zda se v konkrétní hospodářské praxi považuje za monopol pouze jediná firma v odvětví.
6. Pokuste se vysvětlit, proč některá odvětví jako např. telekomunikace, aerolinie nebo finanční trhy byly považovány za přirozené monopoly a proč v 80. letech v rámci tzv. deregulace byly v řadě vyspělých zemí rozbity.
7. Zamyslete se nad tím, zda bychom o přirozeném monopolu mohli hovořit i v situaci rostoucích průměrných nákladů, kdyby náklady všech ostatních konkurentů byly vyšší.

## Příklady

1. Jediná továrna existující na trhu kancelářského nábytku odhaduje, že poptávka po židlích SUPER je dána vztahem  $P = 1600 - 6Q$  a výrobní náklady se mění v závislosti na vyráběném výstupu podle vztahu  $TC = 25000 - 6Q^2 + (1/3)Q^3$ 
  - a. Určete cenu a výstup, při nichž monopol maximalizuje zisk.
  - b. Jak velký je objem zisku při této ceně a množství?
2. Předpokládejme, že firma v postavení monopolu má konstantní dlouhodobé průměrné a mezní náklady  $LMC = LAC = 2$  Kč. Monopol prodává dvěma skupinám spotřebitelů. Poptávku 1. skupiny lze popsat funkcí  $P_1 = 40 - 2Q$  a poptávku 2. skupiny  $P_2 = 20 - 2Q$ .
- I. Za předpokladu, že monopolista nemůže diskriminovat žádnou z uvedených skupin spotřebitelů, určete:
  - a. funkcí celkové poptávky po produkci monopolu,
  - b. celkový výstup monopolu,
  - c. cenu, za kterou monopol prodává svou produkci,
  - d. celkový zisk monopolisty,
  - e. rozdělení výstupu mezi oba trhy,
  - f. jak se každý z trhů podílí na tvorbě zisku monopolu.
- II. Předpokládejme, že monopolista uplatní cenovou diskriminaci třetího stupně. Vysvětlete:
  - a. rozdělení výstupu monopolu mezi oba trhy,
  - b. celkový výstup monopolu,
  - c. ceny, za něž monopol prodává na jednotlivých trzích,
  - d. podíl jednotlivých trhů na tvorbě zisku monopolisty,
  - e. celkový zisk monopolu.

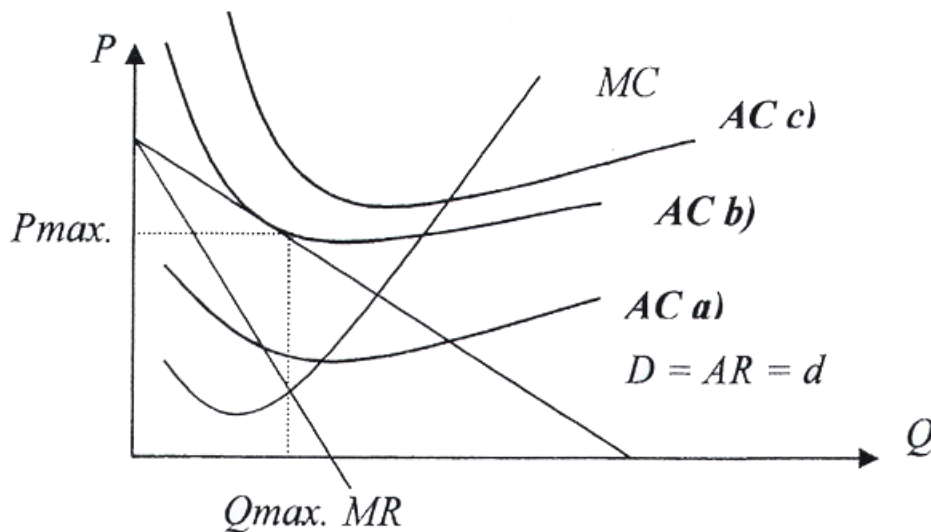
## Řešené příklady

### Příklad

Graficky znázorněte křivku poptávky, křivku mezních příjmů a křivku mezních nákladů monopolu. Znázorněte rozsah výroby maximalizující zisk a cenu maximalizující zisk. Doplňte dále křivku průměrných nákladů tak, aby váš graf znázorňoval:

- existenci kladného čistého ekonomického zisku monopolu
- existenci nulového ekonomického zisku monopolu
- existenci "monopolní ztráty"

### Řešení



### Příklad

Monopolní výrobce má  $MC = AC = 5$ . Křivka tržní poptávky je dána vztahem:  $Q = 53 - P$ . Vypočtěte:

- Objem produkce a cenu, při níž monopol maximalizuje celkový čistý ekonom. zisk.
- Objem produkce a cenu dokonalé konkurence.

### Řešení

a.  $MC = MR$

$$TR = P \cdot Q = (53 - Q) \cdot Q = 53Q - Q^2$$

$$5 = 53 - 2Q$$

$$2Q = 48$$

$$Q_E = 24$$

$$P_E = 53 - Q$$

$$P_E = 29$$

b.  $MC = P \rightarrow P = 5$

$$Q = 53 - P$$

$$Q = 48$$

### Příklad

Poptávka (poptávková křivka) monopolu má tvar:  $P = 50 - 0,001Q$ ,  
 $TC = 100\,000 + 10Q - 0,0002Q^2$ .

Určete cenu a množství, při kterém monopol maximalizuje celkový zisk.

### Řešení

$$MR = MC$$

$$TR = P \cdot Q = (50 - 0,001Q) \cdot Q = 50Q - 0,001Q^2$$

$$MR = \frac{dTR}{dQ} = 50 - 0,002Q$$

$$MC = \frac{dTC}{dQ} = 10 - 0,0004Q \mid \cdot 10000$$

$$500000 - 20Q = 100000 - 4Q$$

$$400000 = 16Q$$

$$Q_E = 25000$$

$$P_E = 25Kč$$

### Příklad

Poptávková křivka po měsíční produkci monopolního výrobce hodin je dána následující rovnicí:  $Q = 10\,000 - 100P$ .

Jestliže MC výroby jsou konstantní a rovny 10\$, kolik hodin vyrobí výrobce maximalizující svůj zisk za měsíc a za jakou cenu je prodá? Jaká by byla produkce a cena hodin, kdyby byly prodávány na dokonale konkurenčním trhu?

### Řešení

$$TR = P \cdot Q = \left(100 - \frac{Q}{100}\right) \cdot Q = 100Q - \frac{Q^2}{100}$$

$$MR = \frac{dTR}{dQ} = 100 - \frac{2Q}{100}$$

$$MC = 10 \rightarrow MR = 10$$

$$10 = 100 - \frac{2Q}{100} \Rightarrow Q_E = 4500$$

$$P_E = 100 - \frac{4500}{100} = 55$$

- Dokonalá konkurence

$$MC = P$$

$$P_E = 10$$

$$Q_E = 10\,000 - 100 \cdot 10 = 9\,000$$

Monopol vede k nižšímu vyráběnému množství a vyšší ceně.

## Příklad

Monopolně konkurenční firma sleduje maximalizaci zisku.

$$AR = 86 - 4q$$

$$TC = 3q^2 + 2q + 4$$

- Jaká bude rovnovážná cena a rovnovážné množství v krátkém období?
- Určete velikost maximálního zisku.
- Lze určit velikost fixních nákladů?

## Řešení

$$MR = MC \quad MC = \frac{dTC}{dQ} = 6q + 2$$

a.  $TR = AR \cdot q = (86 - 4q) \cdot q = 86q - 4q^2$

$$MR = \frac{dTR}{dQ} = 86 - 8q \qquad 86 - 8q = 6q + 2$$

$$p_E = AR = 86 - 4 \cdot 6 = 62 \qquad q_E = 6$$

b.  $z = TR - TC = (86q - 4q^2) - (3q^2 + 2q + 4) = 372 - 124 = 248$

c. z funkce TC

$$FC = 4$$

## Úkol – Ano/Ne

- S rostoucí cenovou elasticitou poptávky roste monopolní síla firmy.
- Monopol dosahuje maximálního zisku tehdy, když  $E_{DP} = -1$ .
- Monopolista vyrábí v podmínkách, kdy  $MC = 10$  a  $MR = 12$ . Tato situace mu neumožňuje maximalizovat zisk, protože je cena příliš nízká.
- Monopolista může stanovit svojí cenu tak, aby maximalizoval čistý zisk, protože jeho poptávková křivka je méně než dokonale elastická. To způsobuje, že monopolista bude vždy vyrábět (pokud je to možné) množství odpovídající neelastické části poptávkové křivky.
- Monopolista maximalizuje zisk s cenou dvakrát vyšší, než jsou jeho MC. To znamená, že  $E_{DP}$  je  $(-0,5)$
- Jestliže monopolista může prodávat každou jednotku výstupu za maximální cenu, kterou jsou odběratelé ochotni zaplatit, pak odčerpává celý přebytek spotřebitelů.
- Kdyby monopolista mohl prodávat každou jednotku výstupu za maximální cenu, prodával by stejné množství výrobků, jaké by se prodávalo v podmínkách dokonalé konkurence na tomto trhu.
- V podmínkách cenové diskriminace prvního stupně je křivka MR firmy totožná s křivkou poptávky.
- Monopolista uplatňující cenovou diskriminaci jednoho ze dvou trhů maximalizuje celkový zisk tehdy, když prodává na trhu s vyšším mezním příjmem větší množství zboží.
- Monopolista uplatňující cenovou diskriminaci 3. stupně prodává výstupy za takové ceny, při kterých jsou cenové elasticity na obou trzích stejné.
- Monopolista uplatňující cenovou diskriminaci 3. stupně bude prodávat za vyšší cenu na trhu s elastičtější poptávkovou křivkou.



12. V případě diskriminace 3. stupně prodává firma vždy větší množství na trhu s elastičtější poptávkovou křivkou.

### Řešení

1. ne ( $L = -1/E_{DP}$ )
2. ne (když  $MR = MC$ )
3. ne (P je příliš vysoká)
4. ne (Jestliže je poptávková křivka neelastická, potom je MR záporný. Proto v případě, že je  $MC > 0$  nemůže být  $MR = MC$ .)
5. ne [ $MR = P(1+1/E_{DP})$ , tj.  $1 = 2 \cdot (1+1/E_{DP})$ , tzn. že  $E_{DP} = -2$ ]
6. ano
7. ano
8. ano
9. ne (Když je MR na obou trzích shodný a firma na trhu s vyšší elasticitou poptávky firma stanoví nižší cenu, než na trhu s elasticitou nižší, pak odpovídající množství zboží není určeno.)
10. ne (Různá elasticita umožňuje formě stanovit na trhu s vyšší elasticitou poptávky nižší cenu, než na trhu s elasticitou nižší.)
11. ne [protože  $P_1/P_2 = (1+1/E_{DP1})/(1+1/E_{DP2})$ ]
12. ne (Monopolista stanoví na trhu s elastičtější poptávkovou křivkou nižší P, ale je možná libovolná kombinace množství zboží, odpovídající množství zboží není určeno.)

### Doplňování

1. K určení optimální výše výstupu potřebuje monopolista znát ..... poptávky a ..... náklady výroby.
2. Cena produkce je ..... než mezní příjmy monopolu.
3. Z pravidla převrácené cenové elasticity vyplývá, že čím je poptávka po produkci firmy méně elastická, tím ..... je rozdíl mezi cenou a MC.
4. Monopolní sílu je možné vyjádřit Lernerovým indexem, resp. hodnotou  $L =$  .....
5. V případě ..... stupně cenové diskriminace firma odčerpává celý přebytek spotřebitele.
6. V podmínkách cenové diskriminace prvního stupně je cena poslední prodané jednotky výstupu shodná s výší ..... nákladů.
7. Monopolista uplatňující cenovou diskriminaci jednoho ze dvou trhů prodává na trhu s vyšší elasticitou poptávky zboží za ..... cenu.
8. Předpokladem uplatnění cenové diskriminace třetího stupně je různá elasticita poptávky na dvou různých trzích a .....trhů.
9. Je-li cenová diskriminace založená na tom, že monopolista prodává nový výrobek za vysokou cenu, kterou později snižuje, je tato diskriminace nazývána diskriminací .....
10. Jedním ze způsobů snížení monopolní síly je vládou stanovený cenový .....
11. Cenová regulace je vládou často používána v případě ..... monopolu, tedy v podmínkách vysoké ekonomie rozsahu.
12. Cenová regulace přirozeného monopolu nesmí vést ke stlačení ceny na úroveň ..... nákladů, protože by firma byla určitě ztrátová.

## Řešení

1. elasticitu, mezní      2. vyšší      3. větší      4.  $(P - MC)/P = -1/E_{DP}$   
5. prvního      6. mezních (protože  $MR = AR = D$ )      7. nižší      8. izolovanost  
9. v čase      10. strop      11. přirozeného      12. mezních

## Úkol

Caterpillar Tractor je jedním z největších výrobců traktorů na světě. Předpokládejme, že si Vás najmou jako poradce své cenové politiky. Jednou z věcí, která bude firmu zajímat, je k jakému snížení prodejů by vedlo 5% zvýšení ceny. Jaké nejdůležitější informace budete potřebovat, abyste se mohl úspěšně zhostit svého úkolu? Vysvětlete, proč jsou tyto informace důležité.

## Řešení

Velký výrobce traktorů má velkou monopolní sílu a při stanovení ceny může vycházet z odhadu celkové poptávky po své produkci – poptávkové křivky. Jestliže je elasticita poptávky při zvyšování prodejů konstantní, měl byste se jako poradce soustředit na faktory určující elasticitu poptávky po každém výrobku

- Jak podobné jsou výrobky nabízené konkurenty: jsou-li blízkými substituty, potom může vést i malé zvýšení ceny k odlivu zákazníků ke konkurenci.
- Jaká je věková struktura stávajícího „traktorového parku“: 5% zvýšení ceny nepovede k výraznému snížení nákupů v případě, že zemědělci mají převážně letité traktory.
- Jaká je očekávaná ziskovost odvětví, které výrobky odebírá, tj. zemědělství: jestliže se očekává pokles příjmu farem, potom zvýšení ceny povede k většímu snížení nákladů, než byste mohli očekávat pouze na základě informace o minulých prodejích a cenách.

## Úkol

Vysvětlete příčinu skutečnosti, že americké automobilky stanovují dealerům zpravidla mnohem vyšší cenovou přírážku nad úroveň nákladů pro luxusní položky (jako je stahovací střecha, dekorační prvky,...).

## Řešení

Uvedený jev můžeme vysvětlit tendencí k využívání cenové diskriminace. Lidé, kteří se zajímají o přikoupení luxusních prvků mají více elastickou křivku poptávky pro takovéto prvky, než lidé, kteří potřebují získat „jen“ auto a základní vybavení. Známe formuli  $(P - MC) / P = -1 / E_{DP}$ , tzn. že firmy s větší monopolní silou (méně elastickou křivkou poptávky po jejich produkci) stanovují vyšší cenovou přírážku.

## Úkol

Procentní navýšení ceny nad úroveň mezních nákladů můžeme vyjádřit zlomkem  $(P - MC) / P$ . Vysvětlete, jak závisí toto navýšení ceny na elasticitě poptávky a proč může být tento poměr použit jako ukazatel monopolní síly?

## Řešení

Poměr  $(P - MC) / P$  je možné vyjádřit jako záporný převrácený poměr elasticity poptávky. To znamená, že s růstem elasticity poptávky převrácená hodnota elasticity klesá a klesá tedy ukazatel monopolní síly a naopak. To znamená, že s růstem/poklesem elasticity má firma menší/větší sílu zvýšit cenu nad výši mezních nákladů.

## Úkol

Proč v případě monopolu neexistuje křivka nabídky?

## Řešení

Rozhodnutím firmy o výši výstupu nezávisí výhradně na výši mezních nákladů, ale také na poptávkové křivce. Posun poptávky nevede k množině kombinací ceny a množství, které je možné označit za křivku nabídky firmy; posun křivky poptávky vede buď ke změně ceny nebo množství nebo ceny i množství. Proto zde mezi cenou a prodávaným zbožím není jednoznačný vztah.

## Úkol

Které faktory ovlivňují velikost monopolní síly firmy? Stručně každý uvedený faktor vysvětlete.

## Řešení

Elasticitu poptávky po produkci firmy určují tři základní faktory:

- Cenová elasticita tržní poptávky. Cenová elasticita závisí na unikátnosti výrobku, resp. na obtížnosti jeho substituce.
- Počet firem na trhu. S růstem počtu firem na trhu roste elasticita poptávky po produkci každé firmy, protože spotřebitelé mohou přesunout svou poptávku ke konkurentům; počet firem je závislý na volnosti vstupu do odvětví.
- Interakce mezi jednotlivými firmami na trhu. Reakce ostatních firem na svou poptávku na trhu na změnu ceny firmou – spotřebitelé nemají motiv přesunout svou poptávku k jiné firmě v případě, že ostatní firmy následují cenovou změnu – elasticita tak zůstává nízká.

## Úkol

Proč existují společné náklady monopolní síly? Byly by společenské náklady monopolní síly eliminovány v případě, že by bylo možné zisky výrobců plynoucí z jejich monopolní síly přerozdělit spotřebitelům?

## Řešení

Využívá-li firma svou monopolní sílu ke stanovené ceny nad úrovní mezních nákladů, potom spotřebitelé získávají menší množství zboží za vyšší cenu; tzn. že mají nižší přebytek (rozdíl mezi cenou, kterou jsou ochotni zaplatit a tržní cenou). Část tohoto přebytku odčerpává firma ve formě zvýšeného příjmu, část není získávána ani spotřebiteli ani výrobcem a tvoří náklady mrtvé váhy společnosti. Navíc ze stejného důvodu – nižšího obsahu výroby – ztrácí firma příjem z jednotek produktu, které

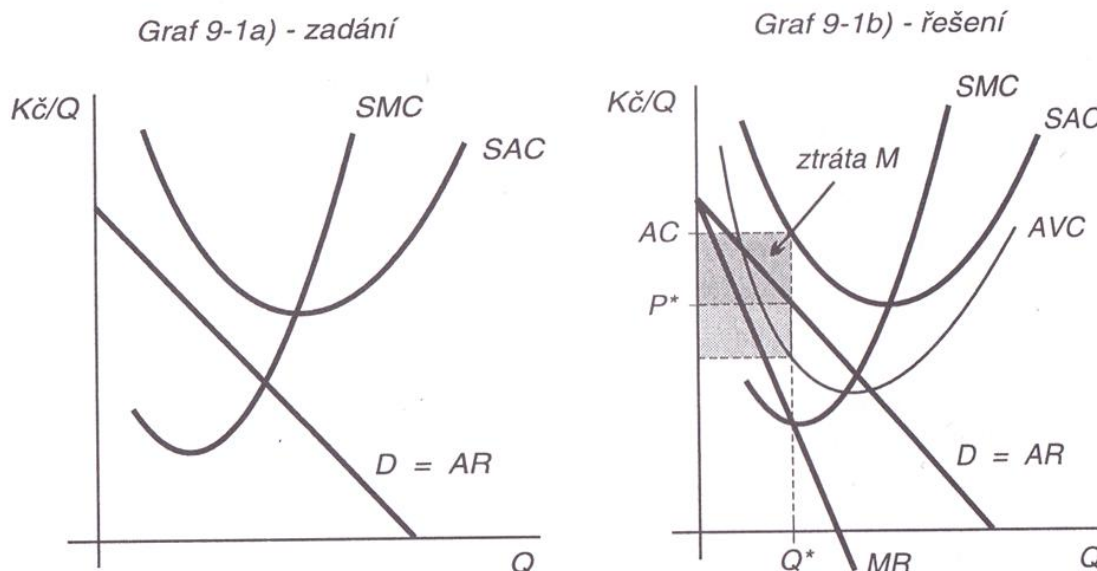
nevyrábila. Část tohoto příjmu by byla vynaložena na výrobní faktory, část je nákladem mrtvé váhy pro společnost. Náklady mrtvé váhy by přestali existovat v případě zvýšení produkce na úroveň danou vyrovnáním ceny s mezními náklady.

### Úkol

Graf 9-1a) znázorňuje nákladovou a příjmovou situaci firmy, která je jedinou formou vyrábějící daný výrobek.

- Vyznačte výši výstupu  $Q^*$ , které bude firma vyrábět a určete cenu  $P^*$ , za kterou bude své výrobky prodávat.
- Doplňte graf tak, aby bylo zřejmé, že je pro firmu výhodné pokračovat ve výrobě a vyznačte výši celkové ztráty.
- Jak by vypadala dlouhodobá rovnovážná situace této firmy?

### Řešení



- $Q^*$  určíme průsečíkem křivek MR a MC,  $P^*$  určuje křivka poptávky.
- Do grafu je nutné doplnit křivku AVC tak, že pro vyráběný výstup musí být AR větší než AVC, tj. křivka musí být při  $Q^*$  nad křivkou AVC (graf 9-1b).
- V dlouhodobé rovnováze se musí promítnout posun křivky D nahoru, tj. buď nulový, nebo kladný ekonomický zisk – pro vyráběné  $Q^*$  musí platit  $AR = AC$  nebo  $AR > AC$ .)

### Úkol

- Vysvětlete, jak je možné, že v případě regulace monopolní ceny vládou na nižší než rovnovážnou úroveň, výstup firmy vzroste.
- Jakou cenu by měla vláda stanovit v případě, že jí jde o maximální výstup monopolu dosažený prostřednictvím cenového stropu?
- Způsobí stanovení maximální ceny, která je pod cenou rovnovážnou, nutně nedostatek zboží na trhu?

## Řešení

- a. Vláda může stanovením ceny pod úrovní ceny umožňující monopolu maximalizovat zisk změnit tvar křivky MR firmy. Zavedením cenového stropu je MR rovno cenovému stropu pro všechna množství nižší než je množství poptávané při cenovém stropu. Nad tímto množstvím křivka MR sleduje křivku MR odvozenou z křivky poptávky. Mezní náklady se shodují s křivkou MR při takovém množství výrobku, které by bylo poptáváno při cenovém stropu.
- b. Jestliže chce vláda maximalizovat výstup, měla by stanovit cenu shodnou s mezními náklady. Cena pod touto úrovní však vede firmu ke snížení výstupu (je-li křivka MC rostoucí). Regulačním problémem je určení tvaru křivky mezních nákladů monopolisty, neboť motivem monopolisty je utajit nebo zkreslit tuto informaci.
- c. Maximální cena nezpůsobí nedostatek zboží na trhu monopolu, protože maximální cena je nad průsečíkem poptávkové křivky a křivky MC. (Nedostatek by nastal na dokonale konkurenčním trhu.)

## Úkol

Co vyjadřuje pojem „monopsonní síla“? Jak je možné, že může mít monopsonní sílu i taková firma, která není jediným kupujícím na daném trhu?

## Řešení

Monopsonní síla je tržní síla kupujícího, kterou má každý kupující který je vystaven rostoucí křivce nabídky. V dokonalé konkurenci se prodávající setkává s dokonale elastickou tržní křivkou poptávky a kupující s dokonale elastickou tržní nabídkou. Jakákoli vlastnost trhu, vedoucí k méně než dokonale elastické nabídkové křivce poskytuje kupujícímu určitou monopsonní sílu.

## Úkol

Vyjmenujte některé zdroje monopsonní síly. Jaké faktory určují míru monopsonní síly firmy?

## Řešení

Monopsonní síla firma závisí na vlastnostech „kupující strany trhu“. Zde existují tři vlastnosti zvyšující monopsonní sílu:

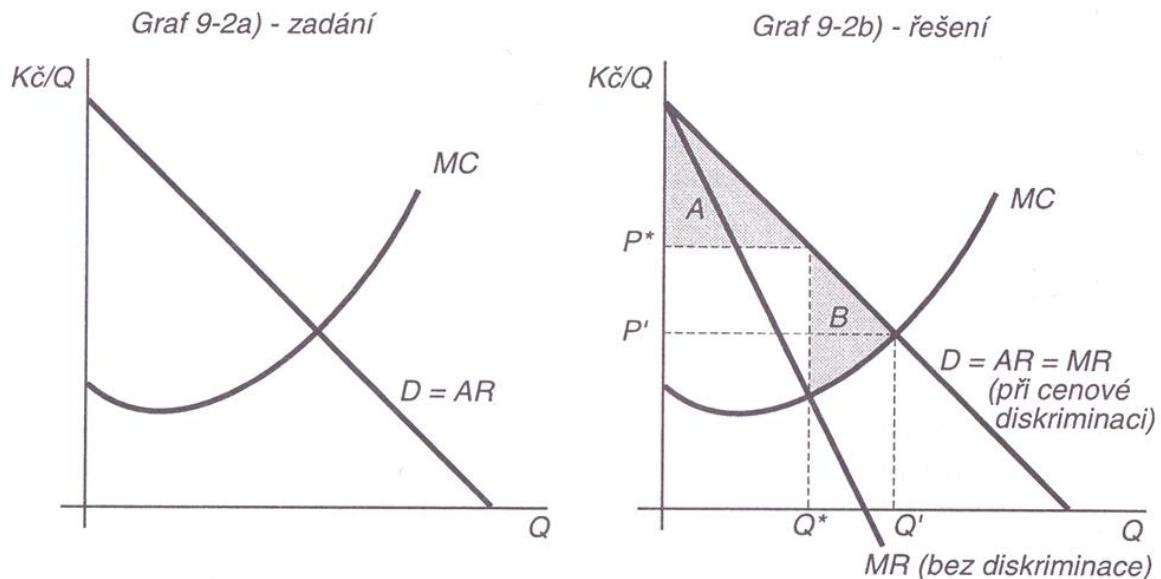
- a. Elasticita tržní nabídky – závisí na tom, jak citlivě reagují výrobci na změny ceny, je-li v krátkém období nabídka relativně fixní, nabídka je relativně neelastická a naopak.
- b. Počet kupujících – jestliže je počet kupujících omezený (výrobci chmele mohou úrodu prodat pouze zpracovatelům chmele), síla nakoupit za cenu pod úrovní příjmu z mezního produktu roste.
- c. Interakce kupujících – i v případě, že existuje mnoho kupujících, mohou dosáhnout velké monopsonní síly koordinací svých nákupů.

## Úkol

Předpokládejme, že firma může praktikovat dokonalou diskriminaci první stupně.

- V grafu 9-2a) vyznačte, jakou nejnižší cenu bude firma moci účtovat a jaký bude její celkový výstup. Vysvětlete, jakým způsobem jste rovnovážný výstup určili.
- Vyznačte dodatečný přebytek firmy, který plyne z cenové diskriminace 1. stupně.
- Stručně vysvětlete předpoklady a podmínky cenové diskriminace 1. stupně.

## Řešení



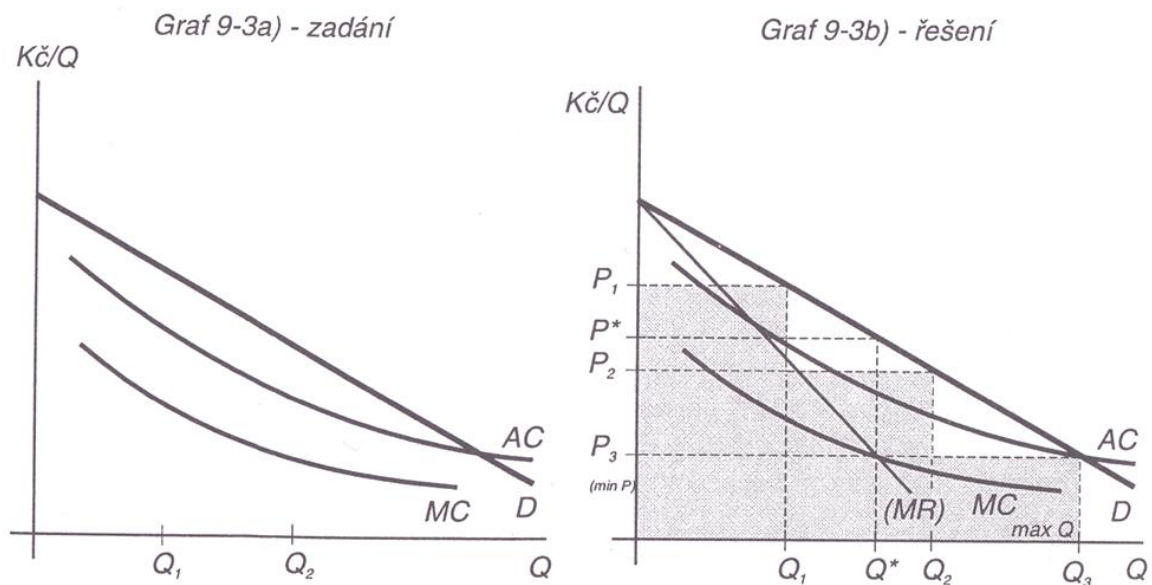
- Výše  $Q$  umožňující maximalizovat zisk je i v těchto podmínkách určena  $MR = MC$ , tj.  $Q'$ . v případě 1. stupně cenové diskriminace je každá jednotka výstupu prodávána za odlišnou cenu. Předpokládáme-li, že každý spotřebitel kupuje jednu jednotku zboží, je to maximální cena, kterou je ochoten zaplatit – takže mezní příjem je určený cenou poslední jednotky. Firmy maximalizují zisk výrobou výstupu, při němž se mezní příjem rovná mezním nákladům; při dokonalé cenové diskriminaci 1. stupně se tak rovná poptávka mezním příjmům a optimum určuje bod, v němž křivka mezních nákladů protíná křivku poptávky. Zvýšení výstupu nad tuto úroveň by vedlo k  $MR$  menšímu než  $MC$  a firma by ztrácela zisk z každé prodané jednotky a při snížení by byl  $MR$  větší než  $MC$  a pro zvýšení zisku by firma mohla zvýšit výstup.
- Dodatečný přebytek je tvořen plochou, která v případě firmy stanovující jednotnou cenu pro všechny spotřebitele znázorňuje přebytek spotřebitele a náklady mrtvé váhy.
1. stupeň cenové diskriminace spočívá v účtování maximální ceny každému ze spotřebitelů, tj. odčerpání přebytku každému spotřebiteli. Křivka poptávky, resp.  $AR$  v těchto podmínkách vyjadřuje současně vyšší  $MR$  pro každé  $Q$ .

## Úkol

Graf 9-3a představuje vývoj AC a MC firmy, která uplatňuje cenovou diskriminaci 2. stupně.

- Vyznačte, jakou cenu bude účtovat spotřebitelům odebírající méně než  $Q_1$  a spotřebitelům odebírající méně než  $Q_2$ .
- Určete v grafu nejvyšší výstup, který bude tato firma vyrábět. Jaká bude nejnižší cena daného statku? Vyznačte v grafu.
- Jaká bude cena a jaké množství bude firma vyrábět v případě, že se vzdá cenové diskriminace.

## Řešení



- Cena bude určena křivkou poptávky.
- Největší množství a nejnižší cena je dána průsečíkem křivky poptávky ( $AR$ ) a  $AC$ .
- Množství  $Q^*$  bude dáno průsečíkem křivek  $MR$  (nutno odvodit z křivky  $D$ ) a  $MC$ , cenu  $P^*$  určuje křivka poptávky (pro výstup  $Q^*$ ).

## Úkol

Uvedte příklad cenové diskriminace třetího stupně. Může být tento stupeň cenové diskriminace použit v případě, že různé skupiny spotřebitelů mají rozdílnou úroveň poptávky, ale shodnou cenovou elasticitu?

## Řešení

Předpokladem třetího stupně cenové diskriminace je rozdělení spotřebitelů do různých trhů a nemožnost obchodování s daným produktem mezi těmito trhy (arbitrážový obchod). Existují různé postupy pro dosažení obou předpokladů. Příklad: letecké společnosti zabraňují prodeji svých letenek jinému cestujícímu uváděním jména kupujícího na letence, třídění podle věku – jiná cena letenek pro různé věkové skupiny apod. Jestliže mají spotřebitelé oddělených trhů shodnou cenovou elasticitu poptávky,

cena je na všech trzích stejná. Ačkoliv výrobce může efektivně rozdělit a oddělit trhy, nemá k tomu dostatečný motiv.

### Úkol

Vysvětlete, proč je požadavkem rovnováhy výrobce v případě třetího stupně cenové diskriminace rovnost mezních příjmů v každé skupině spotřebitelů s mezními náklady. Použijte tuto podmínku ke zdůvodnění změny ceny a výše výstupu, kterou by firma musela uskutečnit v případě posunu křivky poptávky jedné skupiny spotřebitelů nahoru tak, že mezní příjem od této skupiny vzroste.

### Řešení

Maximalizace zisku formou vyžaduje výrobu výstupu odpovídajícího vyrovnání mezních příjmů a mezních nákladů. Jestliže by na jednom trhu byly mezní příjmy větší/menší než mezní náklady, firma by mohla zvýšit/snížit prodej a tak snížit/zvýšit cenu poslední jednotky. Vyrovnáním MR a MC na všech trzích se vyrovnává mezní příjem na celém trhu. Jestliže množství zboží poptávané při jednotlivých úrovních ceny roste (křivka poptávky se posouvá nahoru), mezní příjem při každé ceně také narůstá a MR bude po zvýšení poptávky vyšší než MC. Výrobci by měli na tomto trhu snížit cenu a tak zvýšit výstup. Toto zvýšení výstupu však povede ke zvýšení MC. Pro maximalizaci zisku musí výrobce zvýšit cenu na těchto trzích. Firma tak přesouvá prodej z jiných trhů na trh s rostoucí poptávkou.

### Úkol

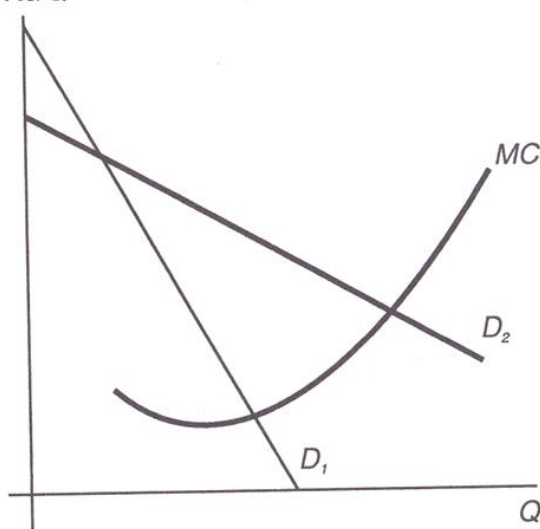
Graf 9-4a) představuje poptávku po produkci firmy, která jediná vyrábí daný výrobek, na dvou oddělených trzích spotřebitelů. Nákladovou situaci firmy zobrazuje křivka MC.

- a. Uveďte předpoklady, za kterých tato firma může praktikovat cenovou diskriminaci třetího stupně.
- b. Odvoďte a v grafu vyznačte výši ceny, za níž bude firma prodávat svoji produkci na prvním a druhém trhu.

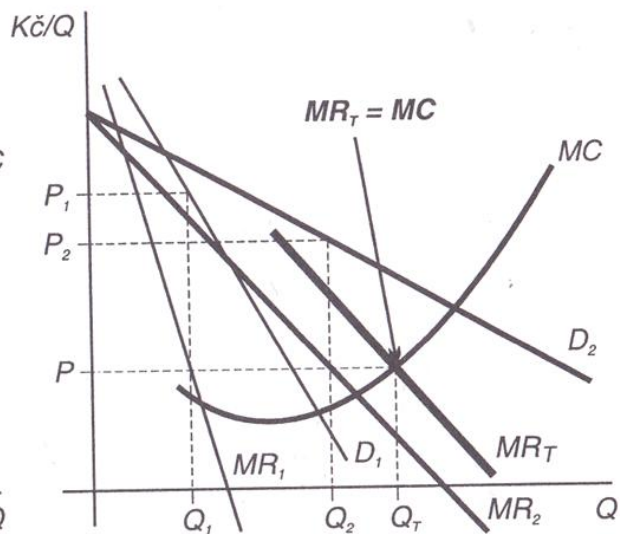


## Řešení

Kč/Q Graf 9-4a) - zadání



Graf 9-4b) - řešení



1. rozdílná elasticita poptávky na obou trzích, 2. izolovanost obou trhů.
- Výši ceny na obou trzích určuje poptávková křivka každého z trhů pro  $MR_T = MC$  a  $MR_1 = MR_2$ .

## Úkol

Proč je „stanovení“ cen ve špičkách“ formou cenové diskriminace? Může vést ke zlepšení situace spotřebitelů? Uveďte příklad.

## Řešení

Cenová diskriminace zahrnuje rozdělení spotřebitelů do různých trhů. Existuje několik způsobů tohoto rozdělení: podle vlastností spotřebitele, podle území a podle času. „Stanovení cen ve špičkách“ představuje stanovení různých cen spotřebitelů v různém čase. Je-li při každé ceně poptáváno větší množství, je účtována vyšší cena. „Stanovení cen ve špičkách“ umožňuje zvýšení celkového spotřebitelského přebytku účtováním nižší ceny spotřebitelům s vyšší elasticitou poptávky, než je tržní elasticita. Např. většina telekomunikačních společností stanovuje vyšší ceny pro pracovní dobu, než pro večerní, noční a víkendové hodiny. Volající s elastičtější poptávkou mohou počkat na dobu, kdy je sazba nižší.

## Úkol

Předpokladem uskutečnění cenové diskriminace je možnost roztržďení spotřebitelů do skupin a zabránění arbitrážnímu obchodu. Vysvětlete, jak mohou být následující situace východiskem cenové diskriminace:

- Požadavek, aby pasažéři letadel strávili přinejmenším jedu sobotní noc mimo domov, jako důvod pro nízkou cenu letenky.
- Vyžadování rozvozu cementu kupujícím a kalkulování ceny na základě sídla kupujícího.
- Nabízení dočasného zlevnění koupelnových ručníků.

- d. Účtování vyšší ceny za plastickou operaci klientům s vyšším příjmem než klientům z nižších příjmových skupin.

### Řešení

- a. Požadavek pobytu přes sobotní noc odděluje cestující, kteří se na víkend chtějí vrátit domů (zpravidla podnikatele), od turistů, kteří cestují v průběhu víkendu. (Tento požadavek může samozřejmě splňovat i některý podnikatel, ale je to výjimečné.) Arbitráž není možná z toho důvodu, protože není možné zakoupit letenku s požadavkem sobotní noci a potom ji použít bez naplnění tohoto požadavku.
- b. Závislost výše ceny na místě bydliště kupujícího vytváří předpoklad třídění spotřebitelů podle územního principu. Ceny mohou zahrnovat dopravní náklady, které se mohou pro jednotlivé spotřebitele lišit. Spotřebitel přitom platí tento dopravní poplatek i v případě, že si cement vyzvedne přímo v cementárně. Cestovní náklady mohou představovat podstatnou část ceny, protože cement je těžký a objemný. V případě, že by rozdíl v ceně jednotlivým spotřebitelům přesáhl náklady dopravy mezi nimi, riskovala by firma možnost vzniku arbitrážního obchodu.
- c. Jedná se o formu cenové diskriminace „v čase“. Spotřebitelé s větší citlivostí reakce na cenu kupují v době zlevnění větší množství ručníků. Než vy jinak koupili. Ti, kdož nereagují na cenu citlivě, nakupují stejné množství. Arbitráž je sice teoreticky možná, je však nepravděpodobná, protože výhoda z rozdílu cen nemusí zajistit pokrytí nákladů skladování, dopravy a prodeje.
- d. Plastický chirurg nemůže znát přesný příjem svých klientů, ale je pravděpodobně schopen jej odhadovat. Jednou strategií je nasadit vysokou cenu a čekat reakci pacienta a poté sjednat konečnou cenu.