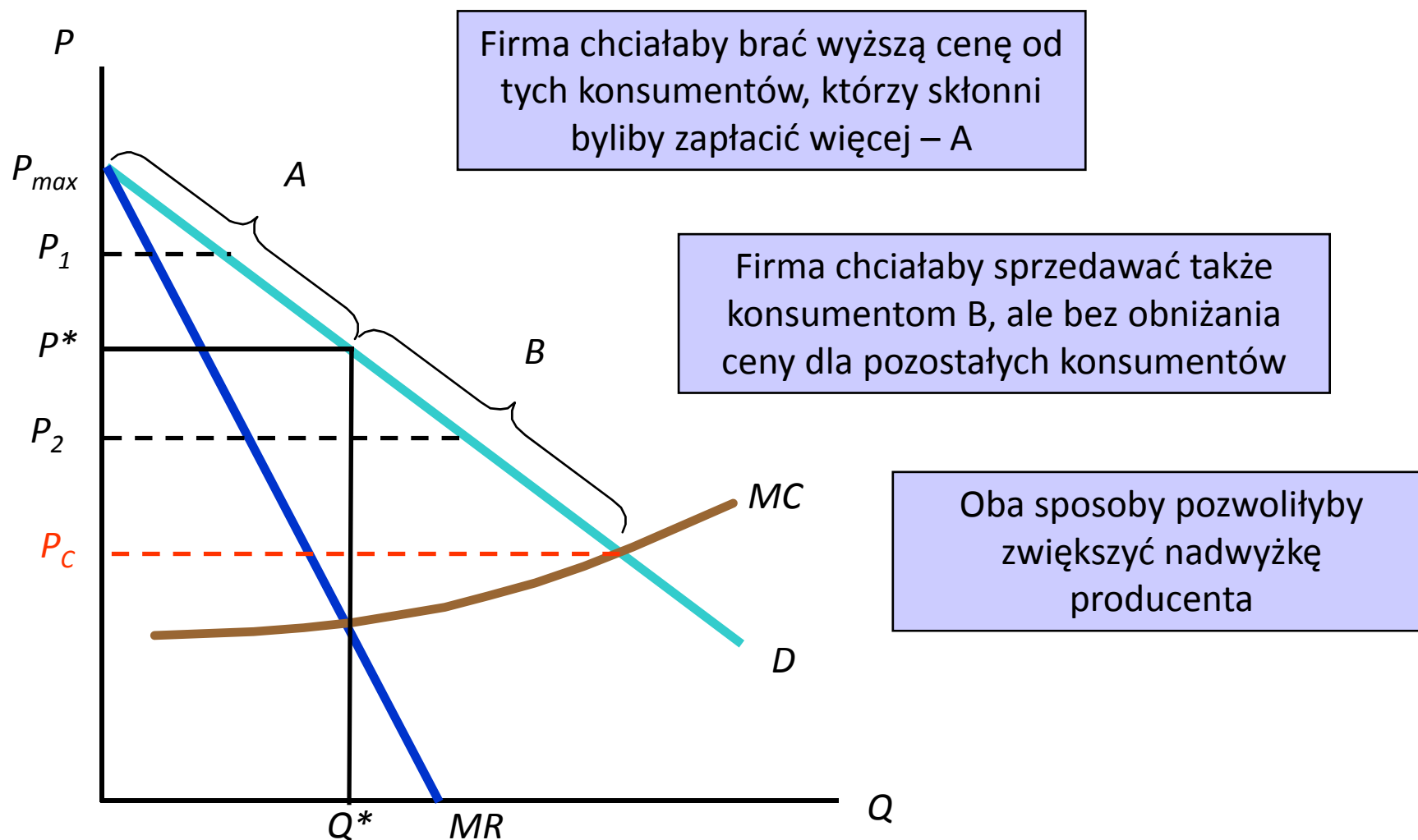


Przechwycić nadwyżkę konsumenta

- Monopolista zna funkcję popytu rynku
- Dotychczas analizowaliśmy monopolistę, który dyktował wspólną cenę dla wszystkich konsumentów
- Jeśli ustala jednolitą cenę maksymalizującą zysk ($MC = MR$) to:
 - ◆ Niektórzy konsumenci skłonni zapłacić więcej niż P^*
 - ◆ (nadal istnieje nadwyżka konsumenta)
- W jaki sposób przejąć jeszcze większą część nadwyżki konsumenta?

Przechwycić nadwyżkę konsumenta



Zachowanie monopolistyczne - dyskryminacja cenowa

- Z dyskryminacją cenową mamy do czynienia wtedy, gdy różne jednostki tego samego dobra są sprzedawane przez tę samą firmę po różnych cenach różnym konsumentom w celu przechwycenia nadwyżki konsumenta
 - monopolista musi być w stanie zidentyfikować konsumentów należących do różnych grup
 - monopolista musi być w stanie zmusić konsumentów do płacenia różnych cen
- Dyskryminować mogą firmy posiadające siłę rynkową, czyli napotykające na niedoskonale elastyczny popyt na własny produkt.
 - zakładamy brak arbitrażu, czyli warunki sprzedaży wykluczają transfer dobra lub popytu (odsprzedaż)

Formy dyskryminacji cenowej

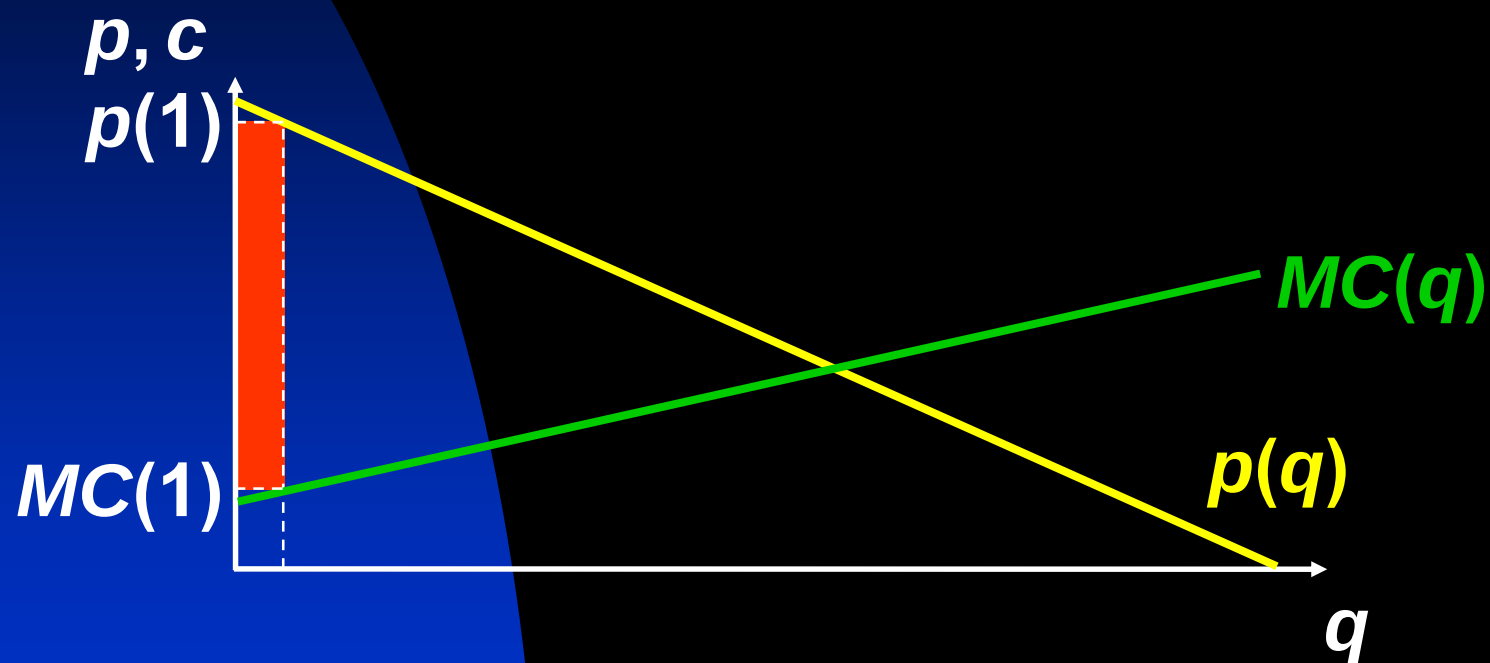
- 1-go stopnia: monopolista sprzedaje każdą jednostkę po cenie równiej maksymalnej skłonności do zapłaty (cena graniczna)
 - różne jednostki mają różną cenę
 - różni nabywcy płacą różne ceny
- 2-go stopnia: cena dyktowana przez monopolistę różni się w zależności od ilości dobra nabywanego przez konsumenta
 - różne jednostki towaru mają różną cenę
 - różni nabywcy płacą tą samą cenę za taką samą ilość
- 3-go stopnia: monopolista różnicuje ceny według grup konsumentów, np. dla studentów, emerytów
 - cena niezależna od nabywanej ilości
 - różni konsumenci płacą różną cenę

Dyskryminacja cenowa 1-go stopnia

- Jest to doskonała dyskryminacja cenowa
- Monopolista musi dokładnie wiedzieć kto ile jest skłonny zapłacić za każdą jednostkę dobra, czyli znać indywidualne krzywe popytu.
- Ile jednostek sprzeda taki monopolista?
 - tyle, ile firma doskonale konkurencyjna
 - jest tak dlatego, że opłaca mu się sprzedać wszystkie jednostki, za które ludzie są skłonni zapłacić więcej niż wynosi koszt krańcowy.
 - a więc przestaje sprzedawać dopiero gdy $P_D(q) = MC(q)$
 - MR staje się maksymalną ceną za jaką można sprzedać kolejną jednostkę (krzywa popytu)
- Różnica jest w poziomie zysków i podziale korzyści z handlu: monopolista przechwytuje całą nadwyżkę konsumenta, konsumenci nie zyskują nic na handlu (brak DWL, czyli sytuacja optymalna w sensie Pareto)

Dyskryminacja 1-go stopnia

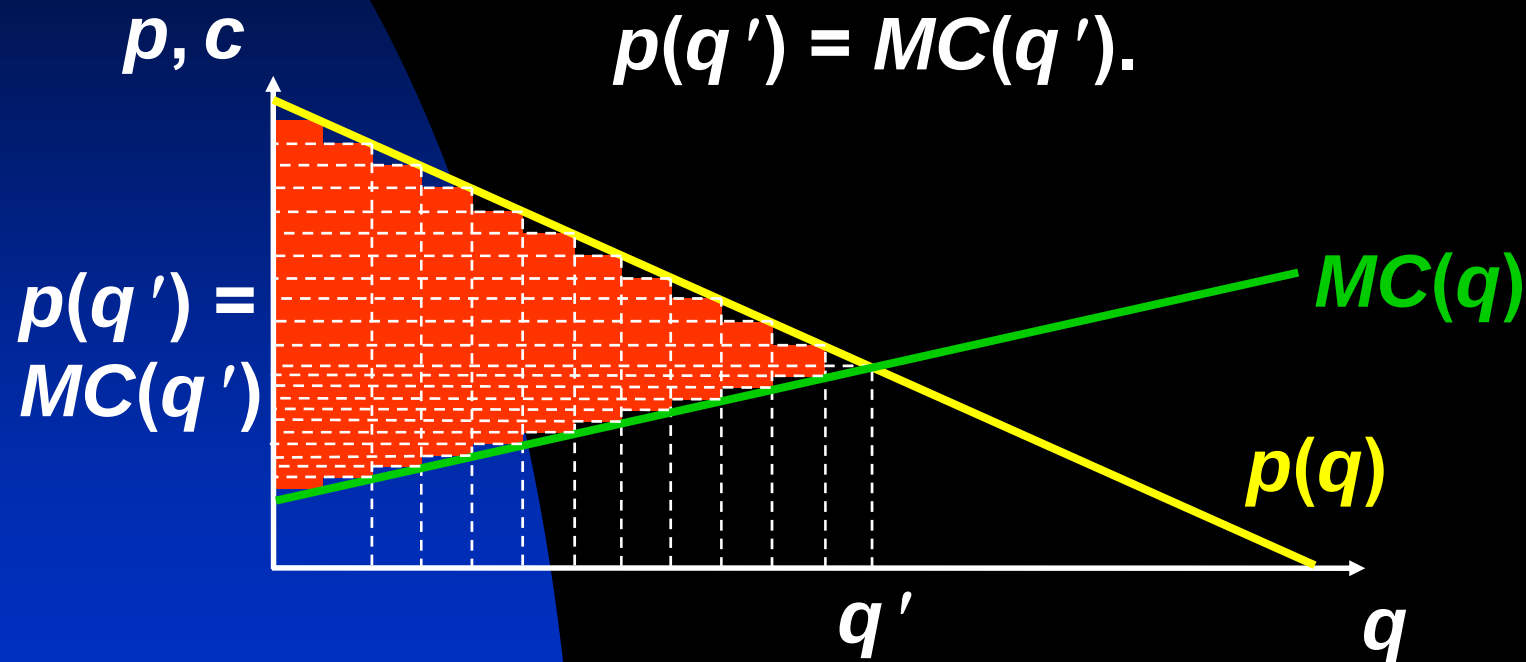
Zysk z pierwszej jednostki to $p(1) - MC(1)$...



Dyskryminacja 1-go stopnia

I tak dalej...

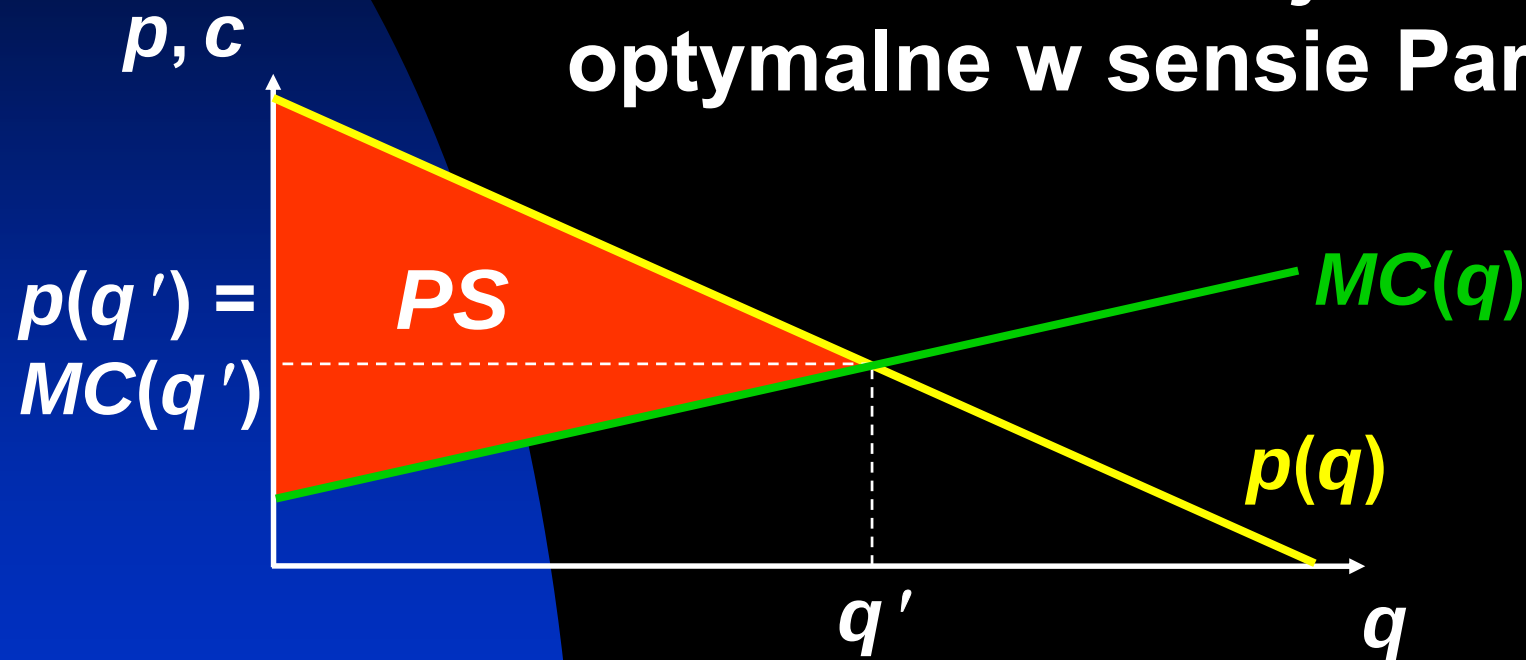
aż do punktu q' gdzie
 $p(q') = MC(q')$.



W praktyce monopolista rzadko zna ceny graniczne konsumentów

Dyskryminacja 1-go stopnia

Zachowanie takie jest
optymalne w sensie Pareto



Dyskryminacja 3-go stopnia

- Najczęściej spotykana dyskryminacja cenowa
- Ma sens jeśli na rynku da się wyróżnić grupy konsumentów według elastyczności popytu
 - wiele cech i zachowań jest skorelowanych z elastycznością
 - Monopolista musi znać popyt w każdej grupie konsumentów (segmencie rynku).
 - Musi też umieć zidentyfikować osoby należące do różnych segmentów.
 - Oraz zapobiec arbitrażowi, czyli rynkowi wtórnemu
- Wtedy po prostu maksymalizuje sumę zysków ze wszystkich segmentów, np. gdy są 2 segmenty:

$$\Pi(q_1, q_2) = p_1(q_1)q_1 + p_2(q_2)q_2 - c(q_1 + q_2)$$

gdzie $p_1(q_1)$ i $p_2(q_2)$ to (odwrócone) krzywe popytu na rynku 1 i 2

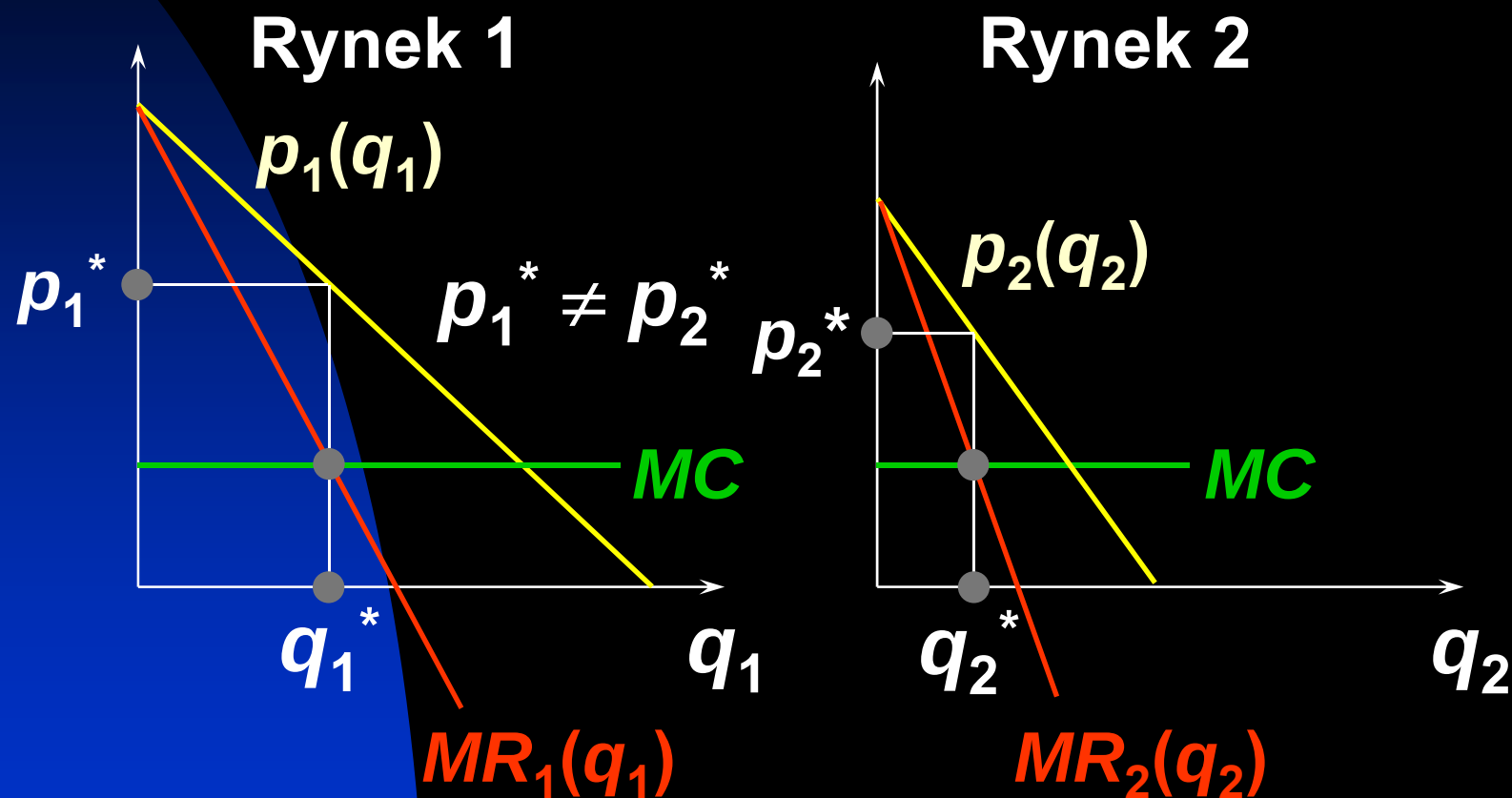
Dyskryminacja 3-go stopnia

- $\Pi(q_1, q_2) = p_1(q_1)q_1 + p_2(q_2)q_2 - c(q_1 + q_2)$
- Dwie zmienne $\Rightarrow$ dwa warunki konieczne:
 - $MR_1(q_1^*) = MC(q_1^* + q_2^*)$
 - $MR_2(q_2^*) = MC(q_1^* + q_2^*)$
- A zatem $MR_1(q_1^*) = MR_2(q_2^*) = MC(q_1^* + q_2^*)$
a nie $MR_1(q_1^*) + MR_2(q_2^*) = MC(q_1^* + q_2^*)$ przy braku dyskr.
- Czyli $p_1^* \left[1 + \frac{1}{\varepsilon_1} \right] = p_2^* \left[1 + \frac{1}{\varepsilon_2} \right] \Leftrightarrow \frac{p_1^*}{p_2^*} = \frac{1 + \frac{1}{\varepsilon_2}}{1 + \frac{1}{\varepsilon_1}}$
- Jeśli $\varepsilon_1 > \varepsilon_2$, czyli $|\varepsilon_1| < |\varepsilon_2|$ to $\varepsilon_1 p_1 > p_2$
wyższa cena na rynku o niższej elastyczności

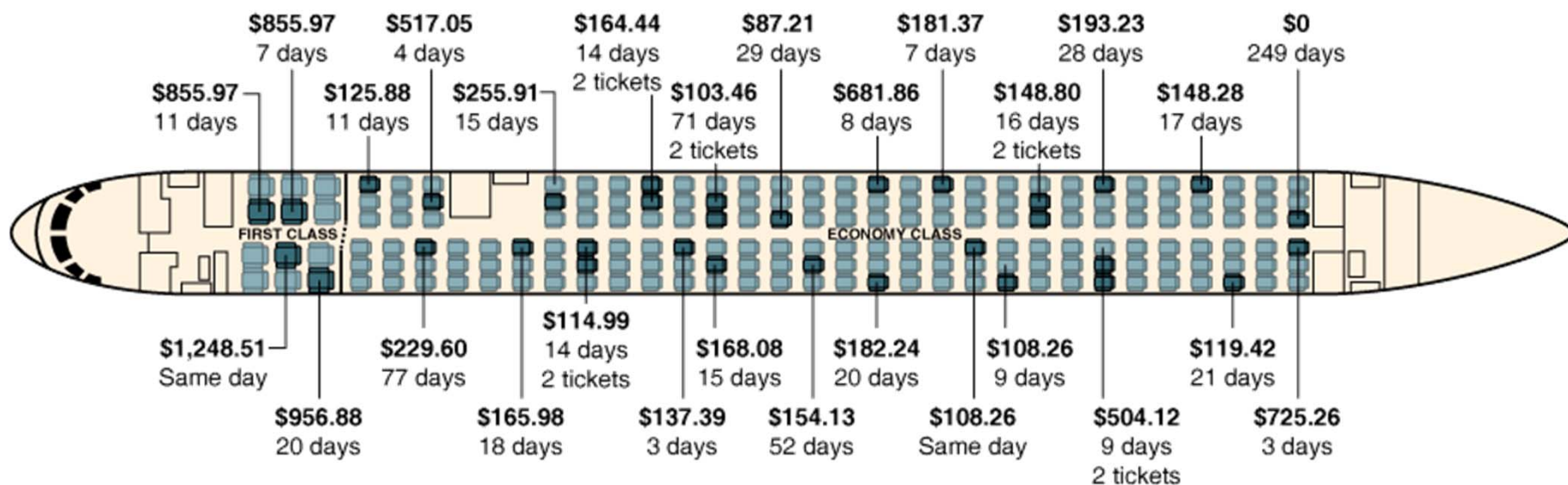
Jeśli popyt jednej z grup dostatecznie niski, to monopoliście może nie opłacać się obniżyć cenę żeby móc sprzedać tej grupie

Dyskryminacja 3-go stopnia

$$MR_1(q_1^*) = MR_2(q_2^*) = MC$$



Przykład: dyskryminacja cenowa linii lotniczych



- ▶ Lot UA z Chicago do Los Angeles
- ▶ 33 pasażerów i 26 różnych cen

Przykład: Bilet do kina + popcorn

Dlaczego studenci mają zniżki na bilety do kina, a za popcorn płacą tyle co wszyscy inni?

- Zniżka na bilety dla studentów zwiększa zyski
- Popyt studentów ma wyższą elastyczność
- Opłaca się dać niższą cenę
- Łatwo sprawdzić należność do grupy – legitymacja studencka

Dlaczego studenci nie mają zniżek na popcorn?

- Popcorn jest łatwo transferowalny od jednej osoby do drugiej
- Istnieje możliwość arbitrażu
- Kino nie sprzedałoby tak dużo popcornu po normalnej cenie
- Zyski spadłyby

Dopóki przy wejściu do kina sprawdzane są bilety – trudno je transferować

- Brak możliwości arbitrażu => możliwość dyskryminacji cenowej



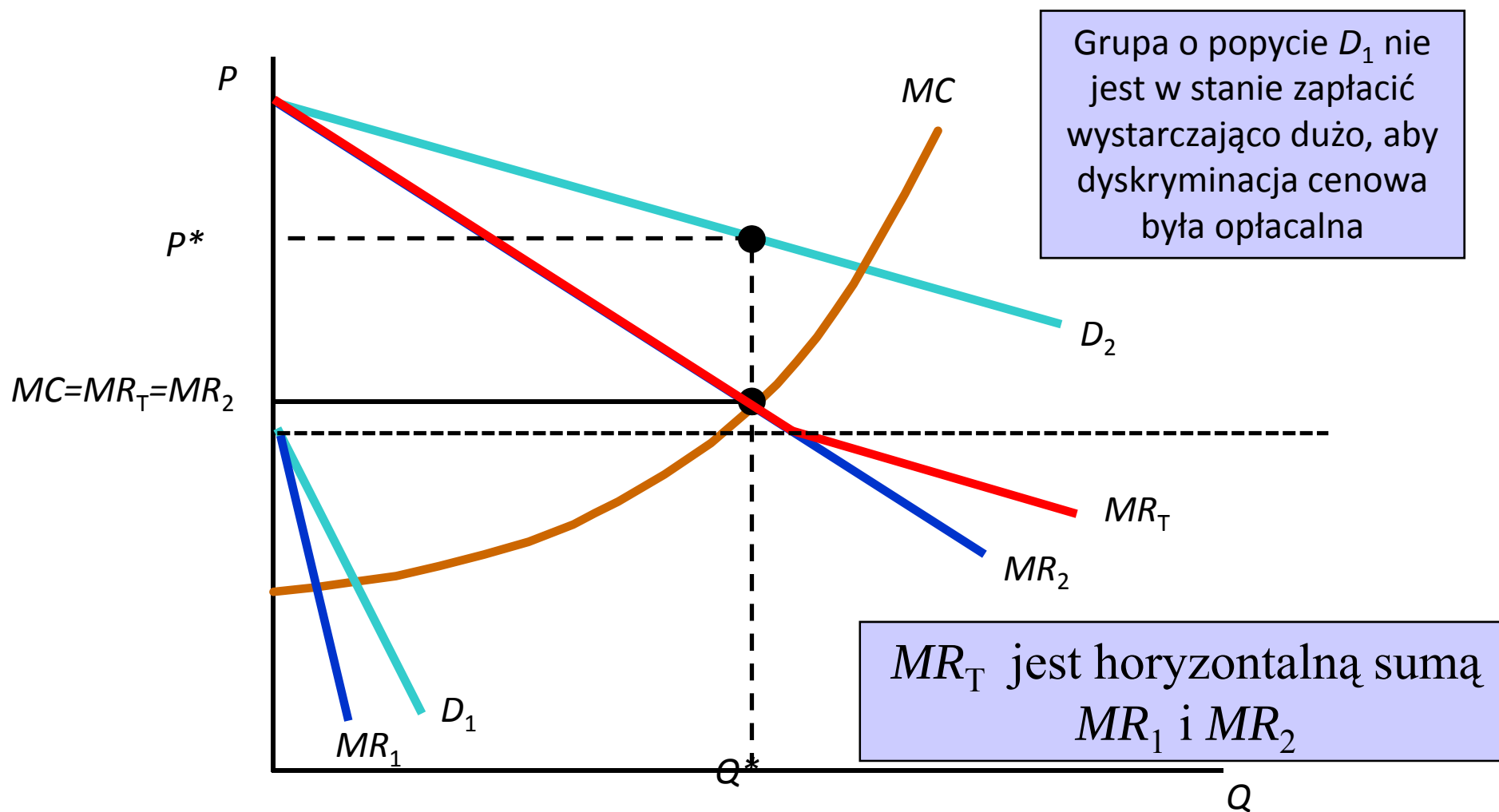
Przykład – kupony rabatowe

- Firmy emitują kupony rabatowe na produkty (w różnych źródłach – np. prasa, Internet)
- Badania pokazują, że zaledwie ok. 20-30% klientów je wykorzystuje
- Kupony – sposób na sprzedanie produktu bardziej wrażliwym na cenę klientom (o wyższej elastyczności)

Dyskryminacja cenowa 3. stopnia

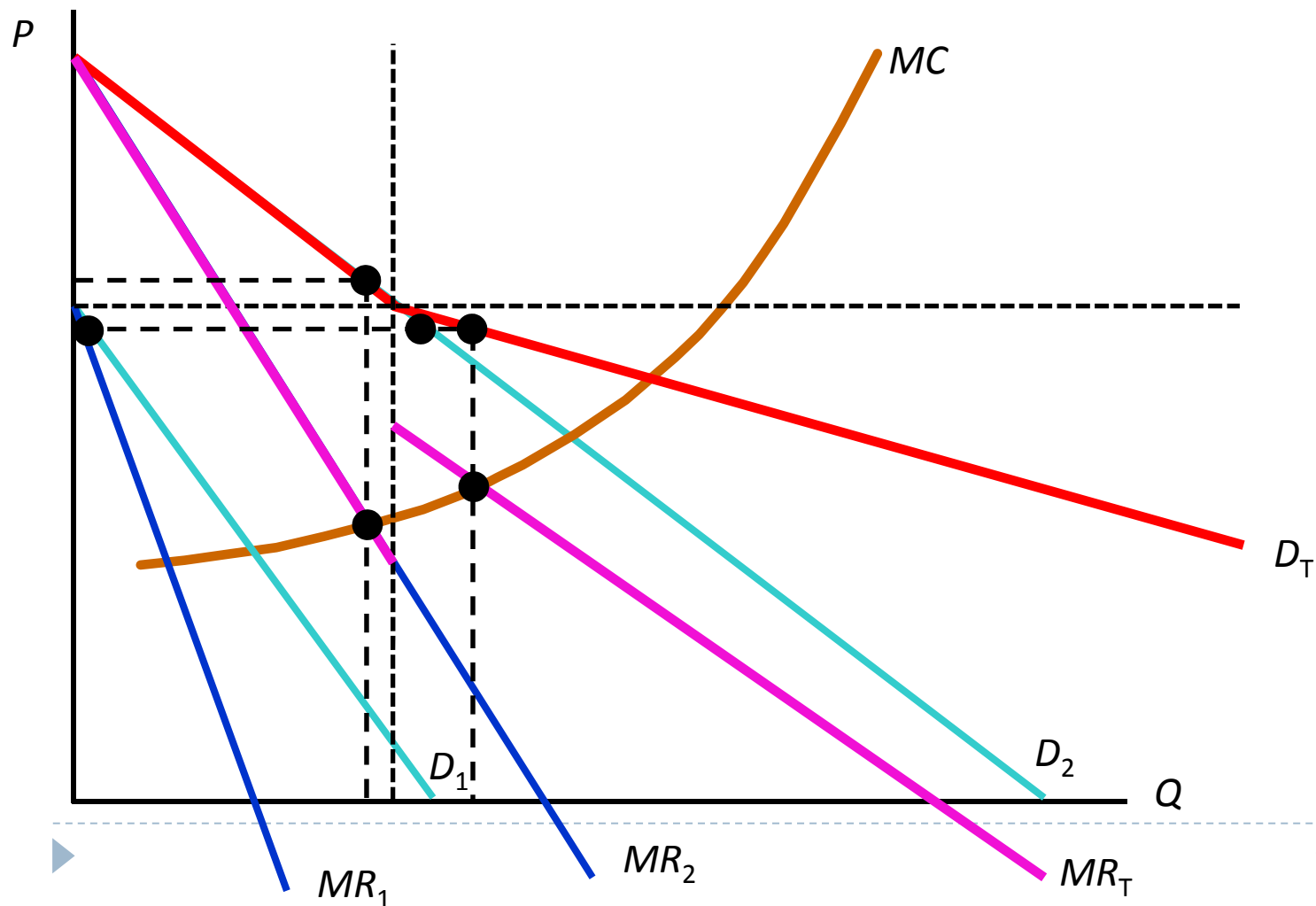
- Nawet jeśli dyskryminacja cenowa 3. stopnia jest możliwa, sprzedawanie obu grupom może nie być opłacalne
 - ◆ Jeśli popyt jednej z grup dostatecznie niski, to monopolista może się nie opłacać obniżyć ceny na tyle, żeby tej grupie sprzedawać

Dyskryminacja cenowa 3. stopnia



Wspólna cena dla kilku rynków

- ▶ Jeśli monopol musi ustalić wspólną cenę dla dwóch różnych rynków ...



Dyskryminacja 2-go stopnia

- Możliwa jest jeśli konsumenci nabywają więcej niż 1 jednostkę dobra (np. taryfa malejąca operatorów komórkowych)
- Jest to wycena nieliniowa
 - Monopolista zna popyt w różnych segmentach rynku, ale nie może ustalać dla nich różnych cen
 - Zamiast tego pozwala konsumentom dokonać autoselekcji, tzn. samemu wybrać jaką cenę przeciętną wolą zapłacić
- Czyli tworzy ceny nieliniowe: cena przeciętna (z reguły) spada ze wzrostem wielkości zakupu
- Można to robić np. za pomocą:
 - Pakietów ilościowo-cenowych
 - Taryf dwuczęściowych
 - Rabaty ilościowe
 - Sprzedaż wiązana
- Są to wszystkie przypadki nie należące do 1-go i 3-go stopnia,

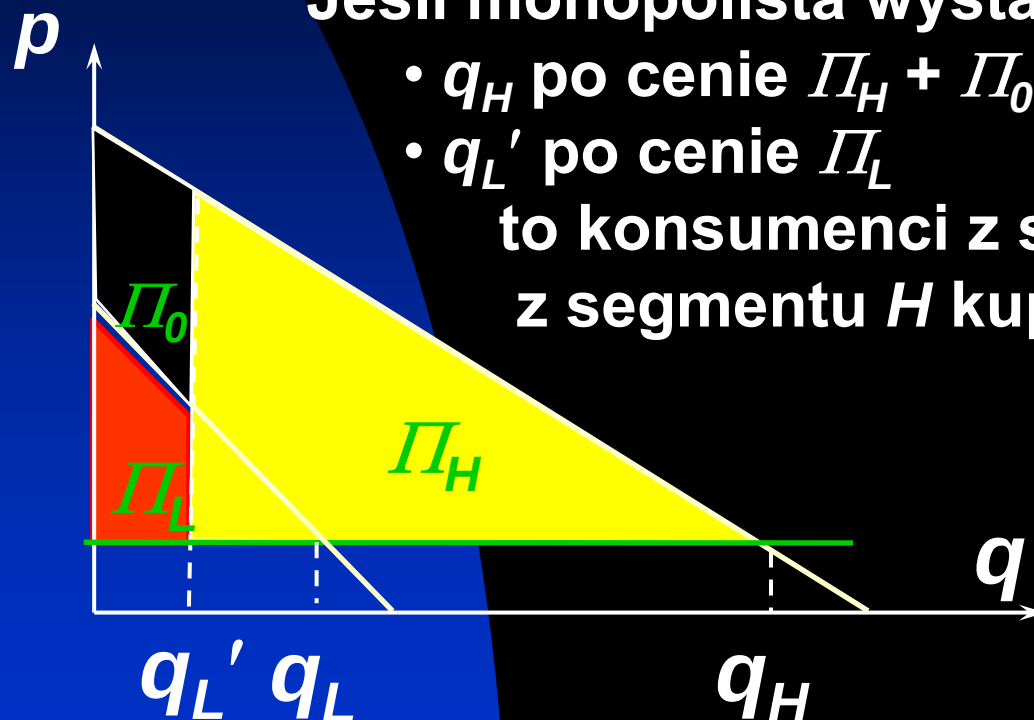
Dyskryminacja 2-go stopnia

Monopolista chciałby sprzedać osobie L ilość q_L po cenie równej obszarowi $\Pi_L + \varepsilon$ oraz osobie H ilość q_H po cenie $\Pi_H - \varepsilon + \Pi_0$, ale nie może rozróżnić L od H

Jeśli monopolista wystawi pakiety:

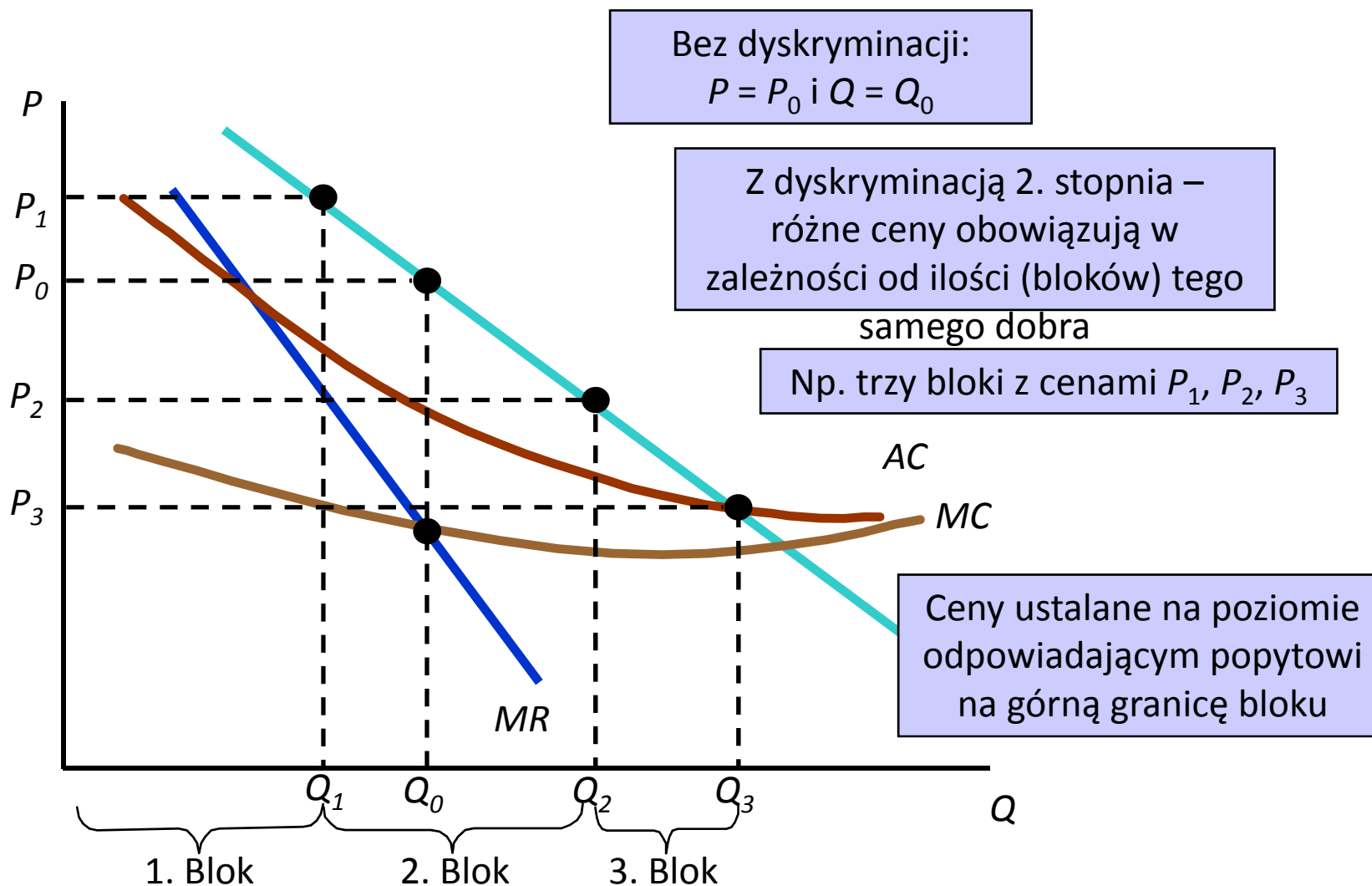
- q_H po cenie $\Pi_H + \Pi_0$
- q_L' po cenie Π_L

to konsumenci z segmentu L kupią q_L' a z segmentu H kupią q_H



Zysk stracony z powodu spadku sprzedaży osobie L jest rekompensowany dodatkowym zyskiem z tytułu wzrostu ceny dla H

Dyskryminacja cenowa 2. stopnia



Sprzedaż wiązana

- Czasem oferuje się różne towary w pakietach
 - Bez możliwości kupienia oddzielnie (samochód i przeglądy w firmowym warsztacie)
 - Z możliwością kupna oddzielnie, ale suma cen jest wyższa niż cena pakietu (menu w McDonalds)
- Oba rodzaje sprzedaży wiązanej mogą być w pewnych warunkach optymalną metodą dyskryminacji 2-go stopnia
- Daje to szczególnie dobre efekty gdy skłonności do zapłaty za dwa dobra zawarte w pakiecie są *negatywnie skorelowane*
- Heterogeniczni konsumenci

Sprzedaż wiązana

- Załóżmy, że skłonność do zapłaty za pakiet jest równa sumie skłonności do zapłaty za oba dobra

$$v_P = v_1 + v_2$$

wtedy konsumenta opisujemy za pomocą pary (v_1, v_2)

- Przykład 1:

Dwaj konsumenci $(120, 100)$ i $(100, 120)$

- Optymalne rozwiązanie: $p_P = 220$

- Przykład 2:

Trzej konsumenci $(130, 0)$ $(120, 100)$ $(100, 120)$

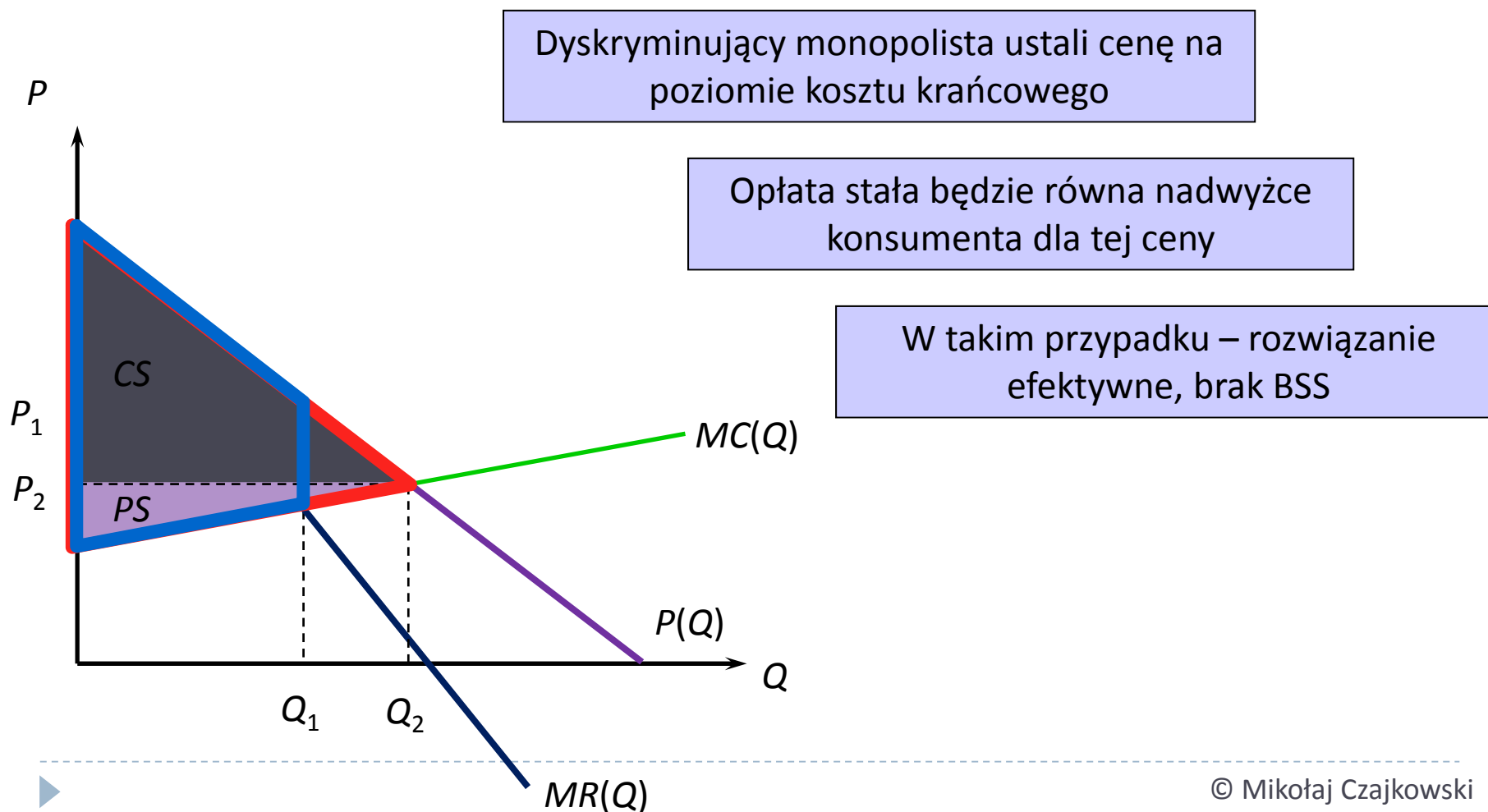
- Optymalne rozwiązanie: $p_P = 220, p_1 = 130$

Taryfy dwuczęściowe

- Żeby skorzystać z dobra płaci się najpierw za samą możliwość skorzystania i dodatkowo za ilość (wejście do klubu + piwo, abonament za telefon + rozmowy, odkurzacz + worki)
 - $P = P_1 + P_2 q$
 - P_1 (opłata stała) powinna być równa nadwyżce konsumenta o mniejszym popycie. Im większa opłata stała, tym liczba klientów mniejsza
 - P_2 opłaca się ustalić na poziomie MC. Im większa cena, tym sprzedaż maleje
- Jeśli klienci mają różne popyty, to niskie P_1 i wysokie P_2 (dyskoteka, maszynka Gillette + ostrza)
- Jeśli klienci mają podobne popyty, to wysokie P_1 i niskie P_2 (Disneyland, odkurzacze+worki)

Taryfy dwuczęściowe

- ▶ W przypadku jednego konsumenta



Inne formy dyskryminacji

- Oprócz tych form dyskryminacji cenowej monopolista może stosować:
 - Dyskryminację jakościową: monopolista jednocześnie wypuszcza na rynek produkty różnej jakości w celu wydzielenia segmentów rynku, np. klasy w pociągach, samolotach, przypadek Paris Metro
 - Dyskryminacja według okresów natężenia (energia elektryczna, parkomaty, weekendowe ceny hoteli)
 - Dynamiczną dyskryminację cenową: cena w różnych okresach jest różna mimo, iż popyt i koszty się nie zmieniają (bilety na koncert, bilety lotnicze, książki w twardej okładce)
 - należy tak ustalić cenę żeby odpowiednim klientom opłacało się kupić we właściwym momencie
 - kiedy dany segment rynkowy zostanie nasycony, należy skierować cenę do segmentu o wyższej elastyczności