

## Zadanie 5 (temat #1)

a) Dane  $MC=c$ ;  $P=a-bQ$ ; P-cena Q-produkcja

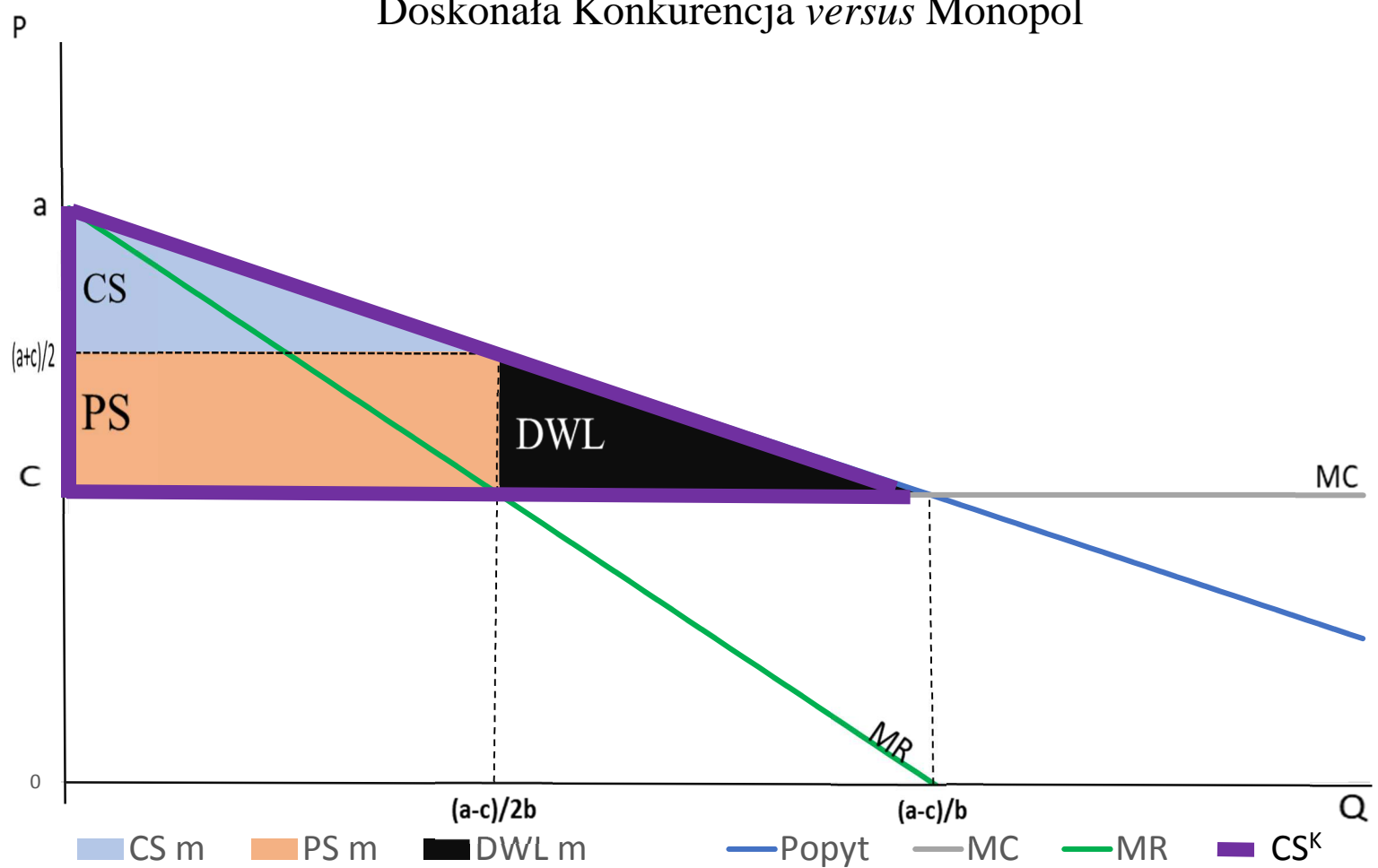
**W doskonałej konkurencji:**

- Firmy produkują po cenie granicznej  $P=MC$  (z powodu dużej konkurencji będą też po niej sprzedawać), czyli  $P^K=c$ .
- Z równania popytu mamy  $c=a-bQ$ , czyli produkcja będzie wynosić  $Q^K=(a-c)/b$ .
- Nadwyżka konsumenta  $CS^K = 1/2 * (a-c) * (a-c)/b = [(a-c)^2]/(2*b)$  (na wykresie - trójkąt o obwodzie koloru fioletowego)
- Nadwyżka producenta  $PS^K=0$ , ponieważ  $MC=const$
- Bezpowrotna strata  $DWL^K=0$

Wprowadzenie **monopolu** w miejsce doskonałej konkurencji:

- jedna firma (monopolista) będzie samodzielnie ustalała cenę i produkcję tak żeby jej zysk był maksymalny:  $\Pi=TR-TC=P*Q-TC=(a-bQ)*Q-TC$ . Po obliczeniu pochodnej otrzymujemy:  $0=2b*Q-MC$ , czyli  $Q^M=(a-c)/(2*b)$ .
- Cena natomiast będzie wynosić  $P=a-bQ=a-((a-c)*b)/(2*b)$ , czyli  $P^M=(a+c)/2$ .
- Nadwyżka konsumenta  $CS^M = (a-P^M)Q^M/2 = [(a-c)^2]/(8*b)$
- Nadwyżka producenta  $PS^M = (P^M-P^K)Q^M = [(a-c)^2]/(4*b)$
- Bezpowrotna strata  $DWL^M=(P^M-P^K)(Q^K-Q^M) = [(a-c)^2]/(8*b)$

## Doskonała Konkurencja *versus* Monopol



b) Dane:  $P=150-Q$ ;  $MC=200q$  koszt krańcowy;  $n=50$  liczba firm;  $q$ - produkcja pojedynczej firmy

**Doskonała konkurencja:**

- $P=MC$ , czyli  $150-Q=200q$
- Cała produkcja  $Q$  jest równa sumie wszystkich produkcji  $Q=n*q$ , czyli  $150-50q=200q \Rightarrow q^k=3/5 \Rightarrow Q^k=50*3/5=30 \Rightarrow P^k=150-30=120$

W **monopolu** (z powodu braku konkurencji jak i ograniczeń) firma sama decyduje o produkcji jak i cenie produktu:

- $MC=200Q/50=4Q$  (możliwość produkcyjna 50firm)
- $\Pi=Q*P-TC$ ; maksymalizacja zysku  $0=MR-MC$ , czyli  $MR=MC$
- $MR=(P*Q)' = ([150-Q]*Q)' \Rightarrow 150-2Q=4Q \Rightarrow Q^M=25 \Rightarrow P^M=125$

Bezpowrotna strata społeczna  $DWL = \int_{25}^{30} (150-Q) dQ - \int_{25}^{30} 4Q dQ = [150Q - 1/2*Q^2]_{25}^{30} - [2*Q^2]_{25}^{30} = 612.5 - 550 = 62.5$

