

3. Popyt rynkowy na dobro X opisany jest wzorem: $q_D = 393 - 2p$, podaź rynkowa: $q_S = p/4 - 12$ oblicz cenę i ilość równowagi, nadwyżkę konsumenta i producenta oraz sporządź odpowiedni rysunek w przypadku w którym rząd wprowadza następujące podatki (tam gdzie to konieczne załóż, że zysk jest tożsamy z nadwyżką producenta)

e) $T = 10\% \Pi, \Pi(0, 300]$; $T = 20\% \Pi, \Pi(300, 600]$; $T = 30\% \Pi, \Pi(600, +\infty)$, progowy od Π

Rozwiązanie

DLA RYNKU DÓBR KONKURENCYJNYCH

Bez podatku:

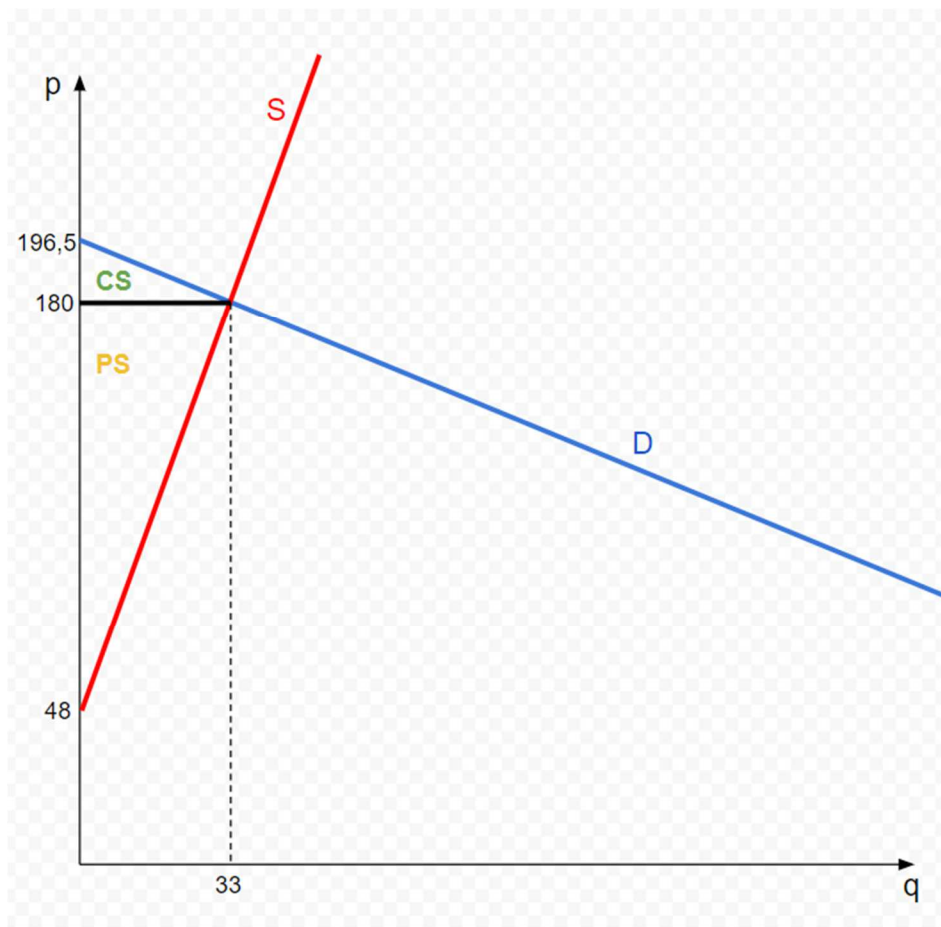
$$p = 196,5 - 0,5q_D$$

$$p = 48 + 4Q$$

z powyższych równań wynika, że w stanie równowagi **P=180 a Q=33** (bez podatków)

$$\text{nadwyżka konsumenta} = (196,5 - 180) \cdot 33 / 2 = \mathbf{272,25}$$

$$\text{nadwyżka producenta} = (180 - 48) \cdot 33 / 2 = \mathbf{2178}$$



Po wprowadzeniu podatku od zysku:

Podatek od zysku zmienia nadwyżkę producenta, który zostaje obciążony podatkiem. Jednak ten podatek nie jest w stanie zakłócić poprzedniej równowagi, więc **P=180, Q=33**

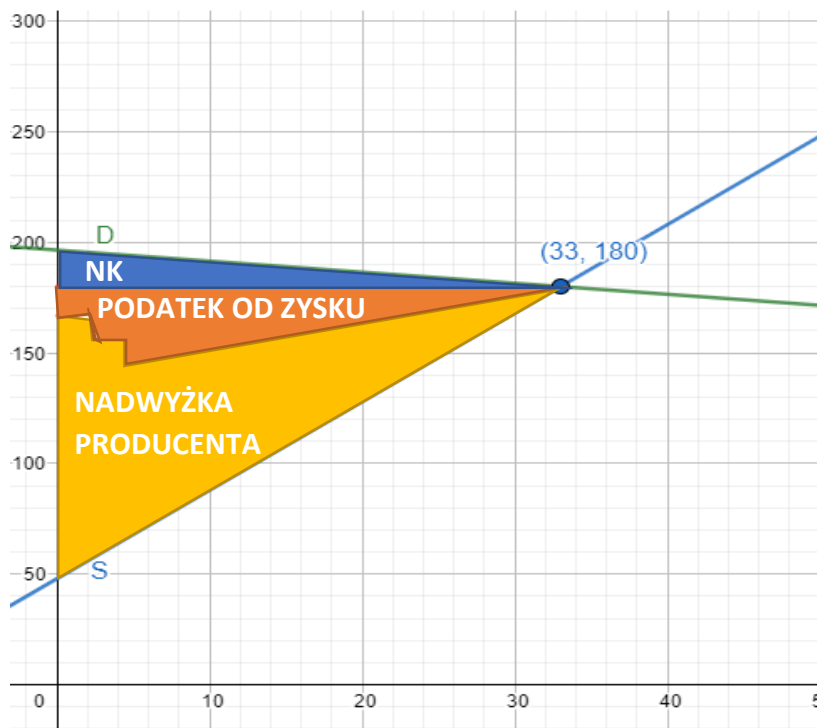
Nadwyżka konsumenta pozostaje ta sama = 272,5

Nadwyżka producenta zmienia się o wysokość podatku

Wysokość podatku = $10\% \cdot 300 + 20\% \cdot (600 - 300) + 30\% \cdot (2178 - 600) = 563,4$

Zmiana nadwyżki producenta = -563,4

Nadwyżka producenta = 2178 - 563,4 = 1614,6



DLA MONOPOLU

Bez podatku:

$$Q = (196,5 - 48) / (2 * 0,5 + 4) = 29,7$$

$$P = 196,5 - 0,5 * Q = 181,65$$

$$\text{nadwyżka konsumenta} = (196,5 - 181,65) * 29,7 / 2 = 220,5225$$

Nadwyżka producenta w monopolu to zysk monopolisty, czyli $P * Q - TC$

$$\text{nadwyżka producenta} = [(181,65 - 48) + (181,65 - 166,8)] * 29,7 / 2 = 2205,225$$

Z podatkiem:

$$\text{Zysk} = (TR - TC) (1 - T) \Rightarrow MR(1 - T) = MC(1 - T) \Rightarrow MR = MC$$

Podatek nie zmieni równowagi na rynku, więc $q = 29,7$

krzywe MC i MR zmieniają nachylenie

Jeżeli zmiana produkcji = 0, to zachowanie konsumentów się nie zmieni → $p_D = 181,65$

Podatek od zysku nie wpływa na krótkookresowe ceny

Nadwyżka konsumenta (bez zmian) = 220,5225

Producent zostaje obciążony podatkiem → spadek nadwyżki producenta o wysokość podatku

$$\text{Wysokość podatku} = 10\% * 300 + 20\% * (600 - 300) + 30\% * (2205,23 - 600) = 571,569$$

$$\text{Nadwyżka producenta} = \text{nadwyżka bez podatku} - \text{podatek} = 2205,225 - 571,569 = 1633,656$$

