

## Podklady k 1. cvičení DATP: Efektivnost zdanění

**Příklad 1a:** Předpokládejme dokonale konkurenční trh výrobku, jehož poptávková a nabídková křivka je dána následujícími vztahy:

$$S: P=1+0,0025Q$$

$$D: P=10-0,0075Q$$

Splňte následující úkoly:

- nalezněte rovnováhu na trhu, určete  $P_0$ ,  $Q_0$
- jaký má dopad na trh pokud zavedeme jednotkovou daň  $T$  ve výši 2 ( $P_1$ ,  $Q_1$ )
- je daň přesouvána? na koho a v jaké výši
- jaký je daňový výnos (DV) a mrtvá ztráta (DWL)
- při jaké jednotkové dani je maximální DV

**Nástin řešení:**

- rovnováha trhu je dána průnikem nabídky a poptávky
- zavedení daně se projeví buď na straně nabídky (posun nahoru doprava) nebo poptávky (posun doleva dolů – zde je potřeba si uvědomit, že původní poptávka zůstává stejná, nová křivka poptávky reprezentuje poptávku po zboží bez daně; rozdíl mezi poptávkovými křivkami je daň); je potřeba nalézt novou rovnováhu na trhu
- pokud se zvýší cena, tak je daň přesunuta; výše přesunu je dána podílem nárůstu ceny ku uvalené dani
- daňový výnos je dán množstvím na trhu krát daň; DWL určíte pomocí určitých integrálů křivek  $S$  a  $D$ ; v případě lineárních křivek  $S$  a  $D$  je DWL plocha trojúhelníka
- je potřeba si vyjádřit DV jako funkci, kde proměnná je  $T$ ; pro určení maxima platí jednoduchá pravidla derivace

**Příklad 1b:** Stejně zadání jako v příkladu 1a, ale jiné funkční předpisy  $S$  a  $D$ . Pro určení rovnováhy trhu použijte PC.

$$S: P=0,5*EXP(0,01*Q)$$

$$D: P=200/Q+2$$

**Nástin řešení:**

- k vyřešení je lepší použít PC, jinak stejný postup jako v př. 1a

**Příklad 2:** Předpokládejme dokonale konkurenční trh výrobku, jehož poptávková a nabídková křivka je dána následujícími vztahy:

$$S: P=1+0,0015Q$$

$$D: P=10-0,0075Q$$

Splňte následující úkoly:

- jaký má dopad na trh pokud zavedeme ad valorem daň ve výši 25 % ( $P_1$ ,  $Q_1$ )
- je daň přesouvána? na koho a v jaké výši
- jaký je daňový výnos (DV) a mrtvá ztráta (DWL)

**Nástin řešení:**

- stejný postup jako v př. 1a
- pro určení nové poptávkové křivky je nutno si uvědomit, že  $P^*=P/(1+t)$
- pro určení DV a DWL budete potřebovat velikost jednotkové daně

**Příklad 3:** Předpokládejme monopolní trh výrobku, jehož poptávková křivka je dána následujícím vztahem, předpokládejme dále, že  $MC=2$  a  $FC=4000$ :

$$D: P=18-0,004Q$$

Splňte následující úkoly:

- nalezněte rovnováhu na trhu, určete  $P_0$ ,  $Q_0$  a zisk monopolu
- jaký je dopad (na výše sledované veličiny) zavedení jednotkové daně  $T$  ve výši 4
- je daň přesouvána? na koho a v jaké výši
- jaký je daňový výnos (DV) a mrtvá ztráta (DWL)
- při jaké jednotkové dani a při jaké dani ze zisku (ad valorem) je maximální DV

**Nástin řešení:**

- „optimální“ množství z pohledu monopolisty je dáno průsečíkem křivek  $MC$  a  $MR$
- uvalení daně se projeví buď na křivce  $D$  nebo na křivce  $MC$
- jinak je obdobný postup jako v př. 1a
- pro určení DWL počítejte pouze s částí spotřebitele

**Příklad 4:** Předpokládejme monopolní trh výrobku (viz příklad 3), kde cílem monopolisty je maximalizace obrátu při minimálním zisku  $Z^*=5000$ . Použijte PC.

Splňte následující úkoly:

- nalezněte rovnováhu na trhu, určete  $P_0$ ,  $Q_0$  a zisk monopolu
- při jaké jednotkové dani (a při jaké dani ze zisku) je maximální DV

**Nástin řešení:**

- monopolista nemaximalizuje zisk, ale obrát při určitém minimálním zisku
- je potřeba si vyjádřit funkci zisku v závislosti na  $Q$  a tu položit rovno  $Z^*$
- dále potřeba funkci zisku znovu vyjádřit v závislosti na  $Q$  a  $T$ , položit rovno  $Z^*$ , určit tak  $Q^*$  v závislosti na  $T$  a spočítat DV v závislosti na  $T$ ; pak už stačí jenom maximalizovat (poslední krok asi nepůjde bez PC)
- pro určení *při jaké dani ze zisku je maximální DV* postačí prostá úvaha, dá se určit z hlavy bez počítání

**Příklad 5:** Předpokládejme monopolní trh výrobku, jehož poptávková křivka je dána následujícím vztahem, předpokládejme dále, že  $MC=2+0,001Q$  a  $FC=2000$ :

$$D: P=18-0,0045Q$$

Splňte následující úkoly:

- nalezněte rovnováhu na trhu, určete  $P_0$ ,  $Q_0$  a zisk monopolu
- jaký je dopad (na výše sledované veličiny) zavedení jednotkové daně ve výši  $T$
- je daň přesouvána? na koho a v jaké výši
- jaký je daňový výnos (DV) a mrtvá ztráta (DWL)
- při jaké jednotkové dani a při jaké dani ze zisku je maximální DV
- při jaké jednotkové dani a při jaké dani ze zisku (ad valorem) je maximální DV, pokud monopol maximalizuje zisk při minimálním obrátu 1200 ks

**Nástin řešení:**

- příklad je „obdobný“ jako příklady 3 a 4
- rozdíl spočívá v tom, že obrát musí být vždy alespoň 1200 ks