

VAJE 2

1. Zasebne investicije v javne dobrine in zvezna javna dobrina

Funkciji koristnosti javne dobrine sta podani z enačbama:

$$U_A(G) = 10G - \frac{G^2}{2}$$

$$U_B(G) = 8G - \frac{G^2}{2}$$

Mejni strošek proizvodnje javne dobrine znaša 4.

Določi družbeni optimum in NE.

2. Skupne dobrine

Na skupnem travniku so krave več kmetov. Krava stane 5 d.e. Kmet i ima na travniku x_i krav. Mleko ima ceno 1, količina mleka, ki ga proizvede posamezna krava pa je podana s formulo:

$$Q = 20 - \frac{X}{10}$$

pri čemer je X število vseh krav na travniku.

Določi optimalno število krav in NE.

3. Korupcija

Povpraševanje po potnih listih je opisano z naslednjo funkcijo povpraševanja:

$$x = 120 - 2p$$

oziroma

$$p = 60 - \frac{1}{2}x$$

Kakšno ceno za potni list postavi en uradnik? Kaj se zgodi, če je za izdajo potnega lista potrebno dovoljenje dveh uradnikov? Kakšno je NE, če lahko potni list izda en ali drug uradnik?

4. Mehanizem Clark-Groves

Imamo nedeljivo javno dobrino, katere strošek je 1. Igralca A in B imata koristnost javne dobrine v_A in v_B , ki sta med 0 in 1. Javno dobrino zagotovimo, če je $v_A + v_B > 1$.

Igralca vprašamo za njuno vrednost za v_A in v_B in odgovorita z m_A in m_B . Javno dobrino zagotovimo, če je $m_A + m_B > 1$.

Prvi mehanizem plačila je, da prvi plača $m_A/(m_A + m_B)$ in drugi $m_B/(m_A + m_B)$. Ali je to NE?

Clark-Grovesov mehanizem plačila je, da prvi plača $1 - m_B$ in drugi plača $1 - m_A$. Pokaži, da je to NE. Ali je proračunsko ravnotežen?

5. Redukcija emisij

Dve podjetji proizvedeta vsako 1000 ton emisij. Emisije bi radi zmanjšali, skupaj za 200 ton. Stroški zmanjševanja emisij so podani s funkcijama:

$$C_1(x_1) = 10x_1 + \frac{x_1^2}{10}$$

$$C_2(x_2) = 20x_2 + \frac{x_2^2}{10}$$

Kako to dosežemo pri najmanjših stroških? Koliko znaša dodaten strošek, če želimo zmanjšati emisije za 1 tono več? Koliko znaša strošek, če ne upoštevamo stroškovnih funkcij podjetij in obema zmanjšamo emisije za 100 ton?

Uvedemo Pigou-jev davek, kjer podjetja obdavčimo z davkom t na tono onesnaženja. S kakšnim davkom dosežemo željeno znižanje in kakšni so stroški?

Mehanizem s kuponi za emisije: Podjetje lahko zmanjša emisije ali kupi emisijske kupone po tržni ceni p . Pri kakšni ceni je doseženo željeno znižanje emisij?