

1. szeminárium: Kereslet, kínálat és összefüggései

Mankiw 98.o. → 11. feladat

A pizza piacon a következő keresleti és kínálati összefüggések állnak fenn:

Ár (dollárban)	Keresett mennyiség (db)	Kínált mennyiség (db)
4	135	26
5	104	53
6	81	81
7	68	98
8	53	110
9	39	121

- a) Rajzoljuk fel a keresleti és a kínálati görbét! Mekkora az egyensúlyi ár és mennyiség ezen a piacon?
- b) Ha ezen a piacon a piaci ár az egyensúlyi ár *fölött* lenne, mi terelné a piacot az egyensúly felé?
- c) Ha ezen a piacon a piaci ár az egyensúlyi ár *alatt* lenne, mi terelné a piacot az egyensúly felé?

a) Rajzoljuk fel a keresleti és a kínálati görbét! Mekkora az egyensúlyi ár és mennyiség ezen a piacon?

Az egyensúlyi ár és mennyiség ott alakul ki, ahol a keresett mennyiség egyenlő lesz a kínált mennyiséggel.

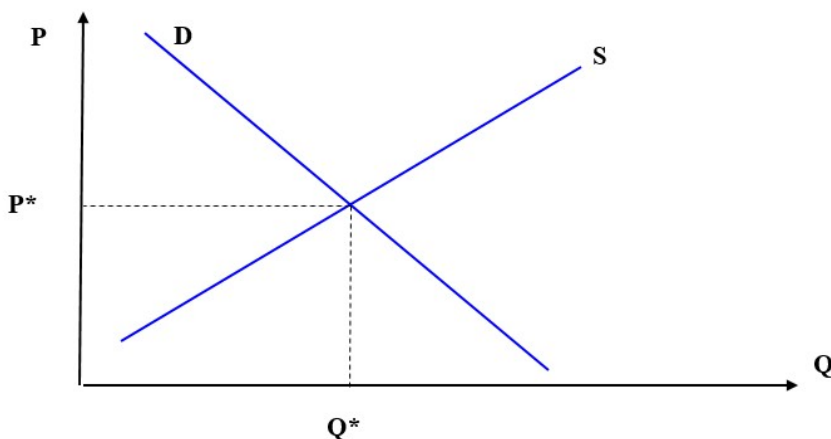
$$Q_D = Q_S = 81$$

$$E(Q^*; P^*) = E(81; 6)$$

ahol $E(Q^*; P^*)$ jelöli az egyensúlyi pontot

$Q^* \rightarrow$ egyensúlyi mennyiség

$P^* \rightarrow$ egyensúlyi ár

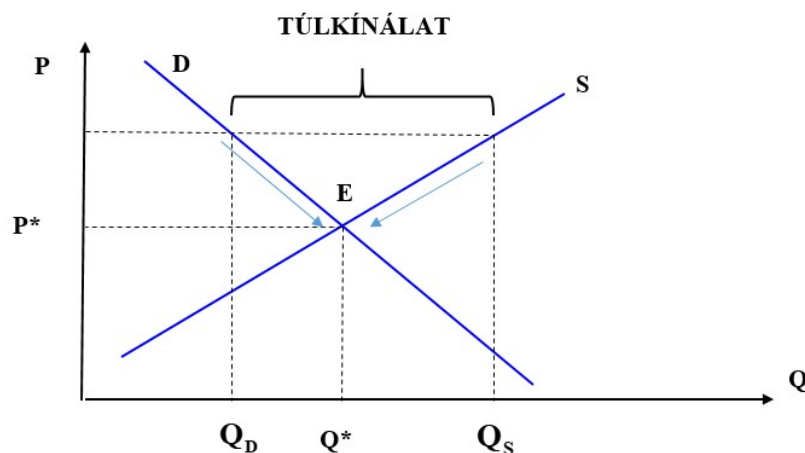


Az egyensúlyi ár $P^* = 6$, az egyensúlyi mennyiség $Q^* = 81$.

b) Ha ezen a piacon a piaci ár az egyensúlyi ár *fölött* lenne, mi terelné a piacot az egyensúly felé?

- A vevők és eladók viselkedése természetes módon tereli a piacokat az egyensúly felé.
- Amikor a piaci ár magasabb az egyensúlyi árnál, \rightarrow akkor **többslet, túlkínálat** van, \rightarrow emiatt a piaci ár csökken.
- Amikor a piaci ár alacsonyabb az egyensúlyi árnál, \rightarrow akkor **hiány** keletkezik, **túlkereslet** van \rightarrow emiatt a piaci ár nő.

(Mankiw 97.o. 4. fejezet)



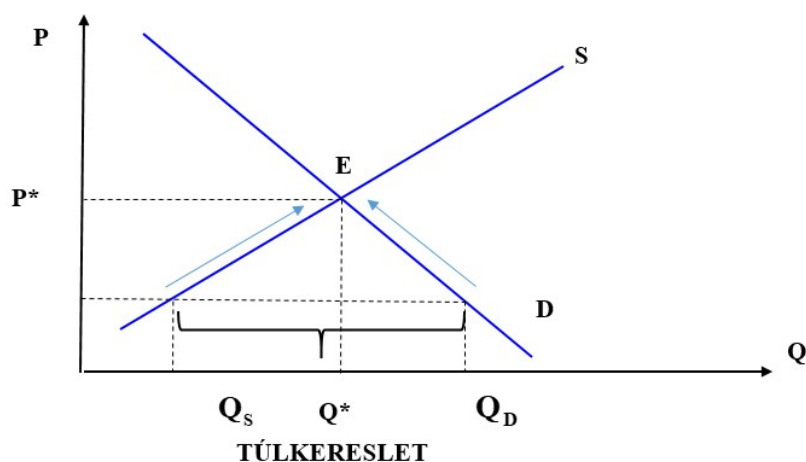
$$Q_D < Q_S$$

- ha az ár nagyobb, mint az egyensúlyi ár $P > P^* \rightarrow$ akkor a vevők kevesebbet akarnak az adott jószágból venni, mint amennyit az eladók el akarnak adni \rightarrow azaz a kínált mennyiség nagyobb, mint a keresett mennyiség $\rightarrow Q_D < Q_S \rightarrow$ **TÖBBLET**
- az eladók kénytelenek olcsóbban adni a jószágot, hogy ösztönözzék a vásárlásokat \rightarrow így csökkentik az árat \rightarrow az ár addig csökken, míg az egyensúly beáll \rightarrow azaz $Q_D = Q_S$

Pl.: $P^* = 6$, de ha $P = 7 \rightarrow$ akkor $Q_D = 68 < Q_S = 98$

$$\text{a többslet } Q_S - Q_D = 98 - 68 = \mathbf{30}$$

c) Ha ezen a piacon a piaci ár az egyensúlyi ár *alatt* lenne, mi terelné a piacot az egyensúly felé?



$$Q_D > Q_S$$

- ha az ár kisebb, mint az egyensúlyi ár $P < P^* \rightarrow$ akkor a vevők többet akarnak az adott jószágból venni, mint amennyit az eladók el akarnak adni \rightarrow azaz a keresett mennyiség nagyobb, mint a kínált mennyiség $\rightarrow Q_D < Q_S \rightarrow$ **HIÁNY**
- mivel az adott áron az eladók nem tudják kielégíteni a vevők keresletét, \rightarrow ezért elkezdenek árat emelni \rightarrow az ár addig fog emelkedni, míg az egyensúly beáll \rightarrow azaz $Q_D = Q_S$

Pl.: $P^* = 6$, de ha $P = 5 \rightarrow$ akkor $Q_D = 104 > Q_S = 53$

a hiány $Q_D - Q_S = 104 - 53 = 51$

Mankiw 98.o. \rightarrow 1. feladat

Magyarázzuk meg a következő állításokat a keresleti-kínálati ábrák segítségével!

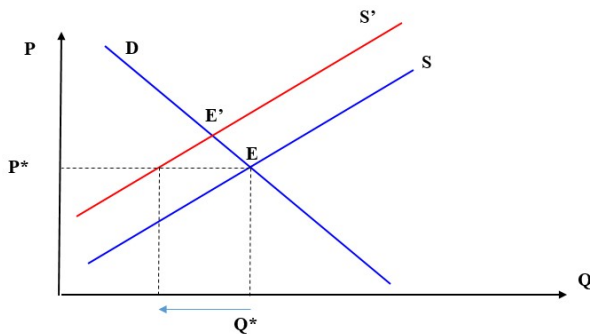
- „Amikor hirtelen lehűlés köszönt be Floridában, az ország összes üzletében emelkedik a narancs ára.”
- „Amikor New Englandben minden nyáron beköszönt a meleg idő, a Karib-szigeteken csökken a szállodai szobák ára.”
- „Amikor háború tör ki a Közel-Keleten, a benzin ára emelkedik, és a használt Cadillacek ára csökken.”

A keresleti görbe eltolódását okozó exogén tényezők	A kínálati görbe eltolódását okozó exogén tényezők
<ul style="list-style-type: none"> • jövedelem • a kapcsolódó termékek ára • ízlés • várakozások • vevők száma 	<ul style="list-style-type: none"> • termelési tényezők ára • technológia • várakozások • eladók száma
– ha adott ár mellett valamilyen okból megváltozik a keresett mennyiség , \rightarrow akkor a keresleti görbe eltolódik	– ha adott ár mellett valamilyen okból megváltozik a kínált mennyiség , akkor a kínálati görbe eltolódik

- Annak vizsgálatára, hogy egy esemény hogyan érinti a piacon az egyensúlyi árat és mennyiséget, a keresleti-kínálati ábrát használjuk.
- Ehhez három lépésben jutunk el.
 1. Először, eldöntjük, hogy az esemény a **kínálati** vagy a **keresleti görbét** tolja el (vagy mindkettőt).
 2. Másodszor, eldöntjük, hogy **melyik irányba** tolódik el a görbe.
 3. Harmadszor, **összehasonlítjuk az új egyensúlyt az eredeti egyensúllyal**.

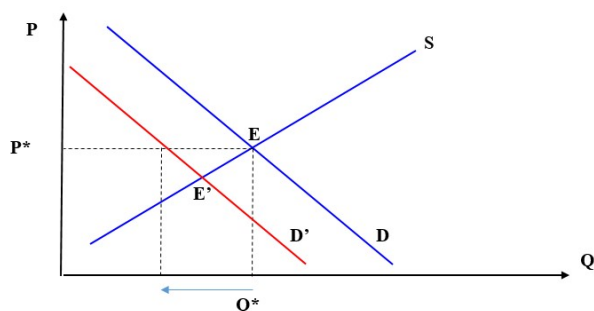
a) „Amikor hirtelen lehűlés köszönt be Floridában, az ország összes üzletében emelkedik a narancs ára.”

- 1-2. hideg idő miatt csökken a narancs termelés Floridában → adott ár mellett csökken a narancs kínált mennyisége → azaz **csökken a narancs kínálata** → a kínálati görbe balra felfelé tolódik el → $S \downarrow$
3. nő az egyensúlyi ár, csökken az egyensúlyi mennyiség → $P^* \uparrow$ és $Q^* \downarrow$
túlkereslet lesz → felhajtja az árakat, a megemelkedett áron pedig nem is akarják a korábbi keresett mennyiséget felvásárolni a vevők



b) „Amikor New Englandben minden nyáron beköszönt a meleg idő, a Karib-szigeteken csökken a szállodai szobák ára.”

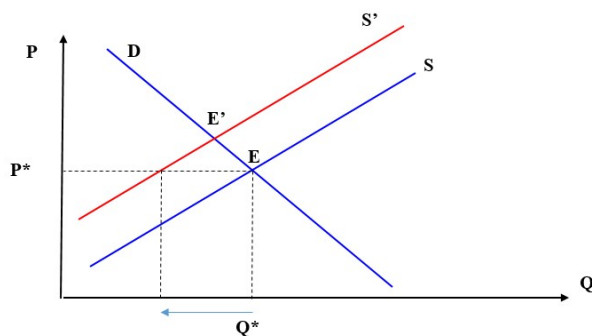
- 1-2. mivel New Englandben meleg van, nem mennek el az emberek a Karib-szigetekre, hanem New Englandben élvezik a meleg időt → így a Karib-szigeteken **csökken a kereslet** a szállodai szobák iránt → adott ár mellett csökken a keresett mennyiség → a keresleti görbe balra lefelé tolódik el → $D \downarrow$
3. csökken az egyensúlyi ár, csökken az egyensúlyi mennyiség → $P^* \downarrow$ és $Q^* \downarrow$
túlkínálat lesz → adott áron nem akarnak annyit venni a vevők, mint amennyit az eladók kínálnak → az eladók kénytelenek árat csökkenteni



c) „Amikor háború tör ki a Közel-Keleten, a benzin ára emelkedik, és a használt Cadillacek ára csökken.”

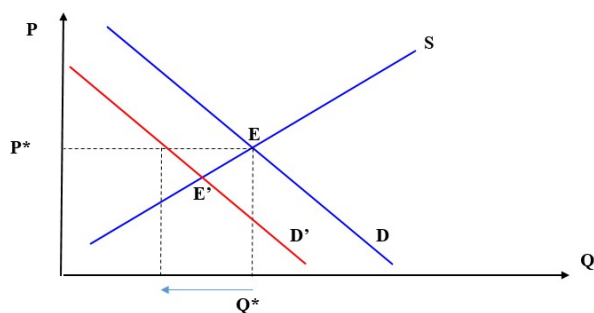
A benzin piaca

- 1-2. a háború miatt csökken az olaj kitermelt mennyisége → emiatt adott ár mellett csökken a benzin kínált mennyisége → ez balra felfelé tolja el a kínálati görbét → **csökken a kínálat** → $S \downarrow$
3. nő az egyensúlyi ár, csökken az egyensúlyi mennyiség → $P^* \uparrow$ és $Q^* \downarrow$
túlkereslet lesz → felhajtja az árakat, a megemelkedett áron pedig nem is akarják a korábbi keresett mennyiséget felvásárolni a vevők



Cadillacek piaca

- 1-2. a használt Cadillac sok benzint fogyaszt → mivel az emberek visszafogták a benzinvásárlást, így nem vesznek benzinzabáló használt Cadillacet sem → adott ár mellett csökken a Cadillac-ek keresett mennyisége → **csökken a kereslet** → a keresleti görbe balra lefelé tolódik el → $D \downarrow$
3. csökken az egyensúlyi ár, csökken az egyensúlyi mennyiség → $P^* \downarrow$ és $Q^* \downarrow$
túlkínálat lesz → adott áron nem akarnak annyit venni a vevők, mint amennyit az eladók kínálnak → az eladók kénytelenek árat csökkenteni



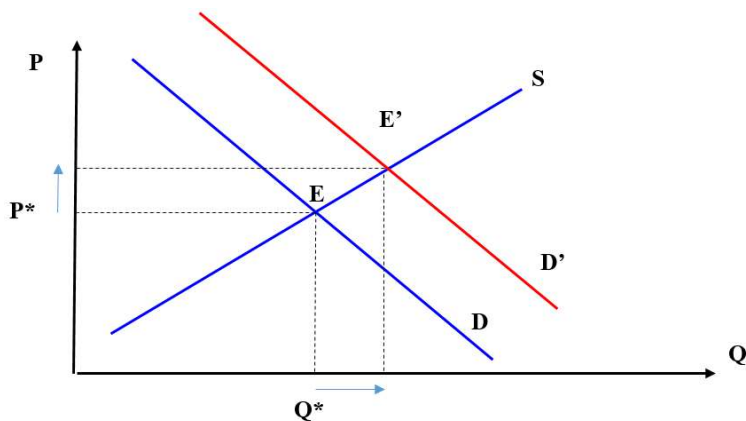
Mankiw 98.o. → 3. feladat

Tekintsük a családi autók piacát!

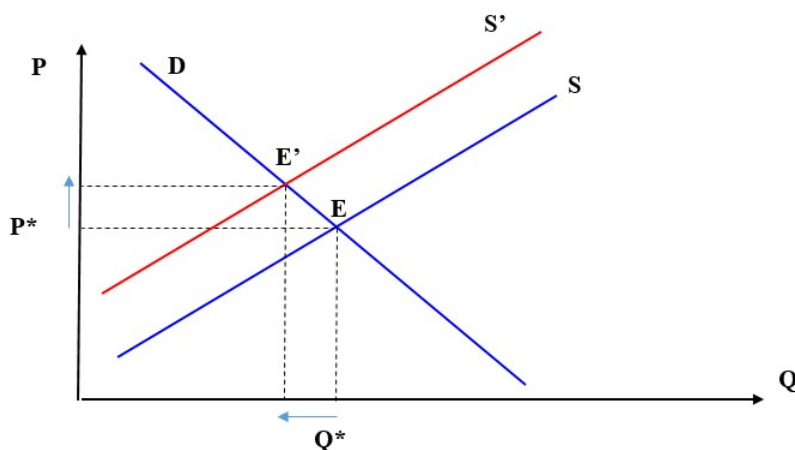
- a) Határozzuk meg, hogy az itt felsorolt események a keresletet vagy a kínálatot meghatározó mely tényezőre hatnak!
- b) Azt is mondjuk meg, hogy a kínálat vagy kereslet nő vagy csökken!
- c) Ezután rajzoljunk egy ábrát, és mutassuk meg, hogyan változik a családi autók ára és mennyisége!

1. Az emberek úgy döntenek, hogy több gyermeket vállalnak.
2. Az acélipari munkások sztrájkja miatt emelkedik az acél ára.
3. A mérnökök új automatizált gépeket fejlesztenek ki a családi autók gyártására.
4. A sportautók ára emelkedik.
5. Egy tőzsdei összeomlás miatt csökken az emberek vagyona.

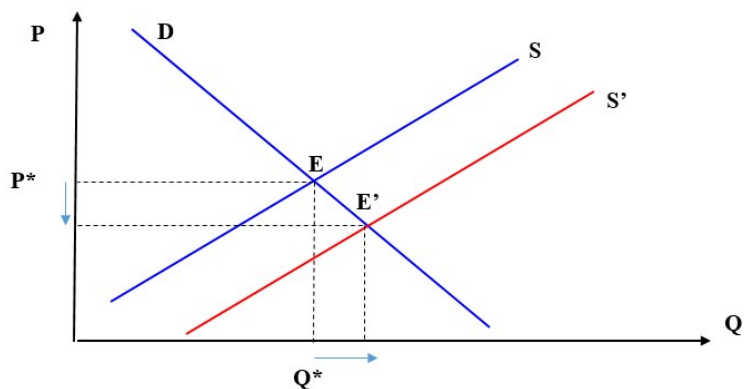
1. Az emberek úgy döntenek, hogy több gyermeket vállalnak.
 - a vevők száma nő → a keresletre ható exogén tényező
 - adott ár mellett nagyobb lesz az autók keresett mennyisége → a kereslet nő
 - az egyensúlyi ár és egyensúlyi mennyiség is nő $P^* \uparrow Q^* \uparrow$



2. Az acélipari munkások sztrájkja miatt emelkedik az acél ára.
 - nőnek a termelési költségek → a kínálatra hat
 - adott ár mellett csökken az autók kínált mennyisége a drágább acél miatt → a kínálat csökken
 - az egyensúlyi ár nő $P^* \uparrow$, az egyensúlyi mennyiség $Q^* \downarrow$ csökken

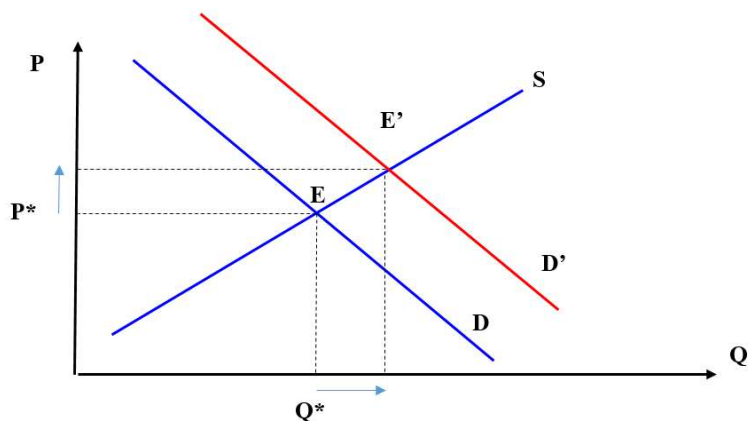


3. A mérnökök új automatizált gépeket fejlesztenek ki a családi autók gyártására.
 - javul a technológia → a kínálatra hat
 - adott ár mellett nő az autók kínált mennyisége a jobb technológia miatt → a kínálat nő
 - az egyensúlyi ár csökken $P^* \downarrow$, az egyensúlyi mennyiség $Q^* \uparrow$ nő



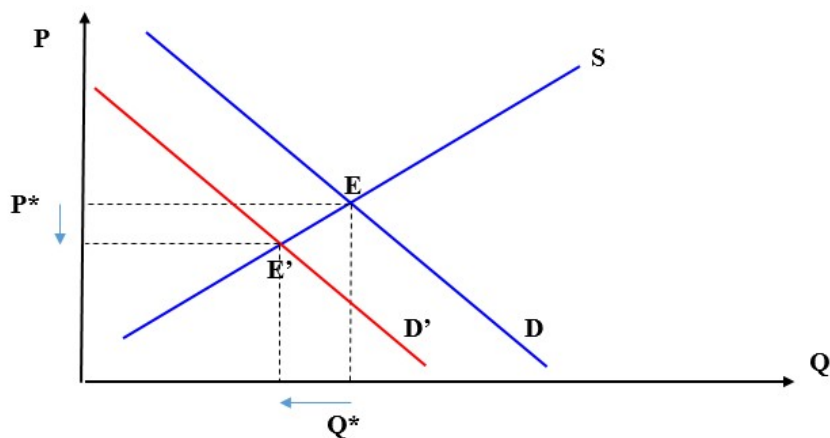
4. A sportautók ára emelkedik.

- kapcsolódó termékek ára nő \rightarrow a sportautó helyett családi autót vesznek (a családi autó helyettesítő terméke a sportautónak) \rightarrow a keresletre hat
- adott ár mellett nő a családi autók keresett mennyisége \rightarrow a kereslet nő
- az egyensúlyi ár nő $P^* \uparrow$, az egyensúlyi mennyiség $Q^* \uparrow$ nő



5. Egy tőzsdei összeomlás miatt csökken az emberek vagyona.

- csökken a vevők jövedelme \rightarrow a keresletre hat
- adott ár mellett csökken az autók keresett mennyisége \rightarrow a kereslet csökken
- az egyensúlyi ár csökken $P^* \downarrow$, az egyensúlyi mennyiség $Q^* \downarrow$ csökken



Mankiw 98.o. 15. feladat

A csokoládé piacról készített kutatásokból a következők derültek ki. A keresleti összefüggéseket a következő egyenlet jellemzi: $Q^D = 1600 - 300P$, ahol Q^D a keresett mennyiség, és P az ár. A kínálati összefüggések a $Q^S = 1400 + 700P$ egyenlettel írhatók le, ahol Q^S a kínált mennyiség. Számoljuk ki a csokoládépiacon érvényes egyensúlyi árat és mennyiséget!

a kereslet: $Q^D = 1600 - 300P$

a kínálat: $Q^S = 1400 + 700P$

$P^* = ? \quad Q^* = ?$

Az egyensúly akkor áll be, ha $Q_D = Q_S$.

1. $Q^D = 1600 - 300P$

2. $Q^S = 1400 + 700P$

1. $Q^D = 1600 - 300P \rightarrow$ helyettesítsük be Q -t a 2. egyenletbe

2. $1600 - 300P = 1400 + 700P$

$1600 = 1400 + 1000P$

$200 = 1000P$

$\frac{200}{1000} = P$

$P^* = 0.2$

a keresett mennyiségnek és a kínált mennyiségnek egyezni kell:

$Q^D = 1600 - 300P$

$Q^D = 1600 - 300 \cdot 0.2$

$Q^D = 1540$

$Q^S = 1400 + 700P$

$Q^S = 1400 + 700 \cdot 0.2$

$Q^S = 1540$

$Q^* = 1540$

A csokoládé piacon érvényes egyensúlyi ár $P^* = 0.2$, az egyensúlyi mennyiség $Q^* = 1540$.

1. feladat

Legyen a keresleti függvény $Q_D = 100 - P$, a kínálati függvény $Q_S = P$.

- Ábrázolja a függvényeket!
- Számoljuk ki az egyensúlyi árat és mennyiséget!
- Jellemezze a piacot, ha $P = 40$!

a) Ábrázolja a függvényeket!

$Q(P) \rightarrow Q_D = 100 - P \rightarrow$ a keresleti függvény

$P(Q) \rightarrow P = 100 - Q_D \rightarrow$ inverz keresleti függvény \rightarrow ezt szoktuk ábrázolni ugyanígy értelmezzük a kínálatnál

demand \rightarrow kereslet \rightarrow további lehetséges jelölés pl. $D(P)$

supply \rightarrow kínálat $\rightarrow S(P)$

Alakítsuk át inverz keresleti függvénnyé:

$$Q_D = 100 - P$$

$$P = 100 - Q_D$$

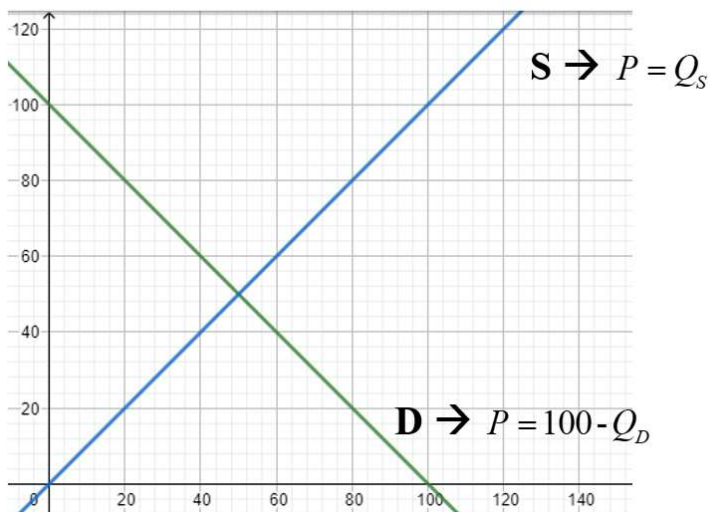
$$y = a \cdot x + b$$

$$y = -1x + 100$$

ha $Q_D = 0$, akkor $P = 100$

ha $P = 0$, akkor $Q_D = 100$

$P = Q_S \rightarrow$ meredeksége egy, y tengellyel vett tengelymetszet 0



b) Számoljuk ki az egyensúlyi árat és mennyiséget!

a kereslet: $Q_D = 100 - P$

a kínálat: $Q_S = P$

$$P^* = ? \quad Q^* = ?$$

Az egyensúly akkor áll be, ha $Q_D = Q_S$.

1. $Q = 100 - P$

2. $Q = P$

1. $Q = 100 - P$

$P = 100 - P$

$2P = 100$

$P = 50$

2. $Q = P$

$Q = 50$

Az egyensúlyi ár **$P^* = 50$** , az egyensúlyi mennyiség **$Q^* = 50$** .

c) Jellemezze a piacot, ha $P = 40$!

a kereslet: $Q_D = 100 - P$

a kínálat: $Q_S = P$

$P = 40$

$Q_D = ? \quad Q_S = ?$

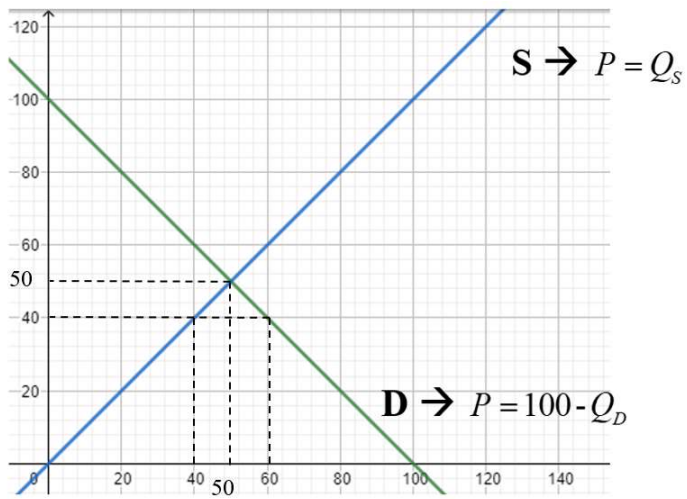
$Q_D = 100 - P$

$Q_D = 100 - 40$

$Q_D = 60$

$Q_S = P$

$Q_S = 40$

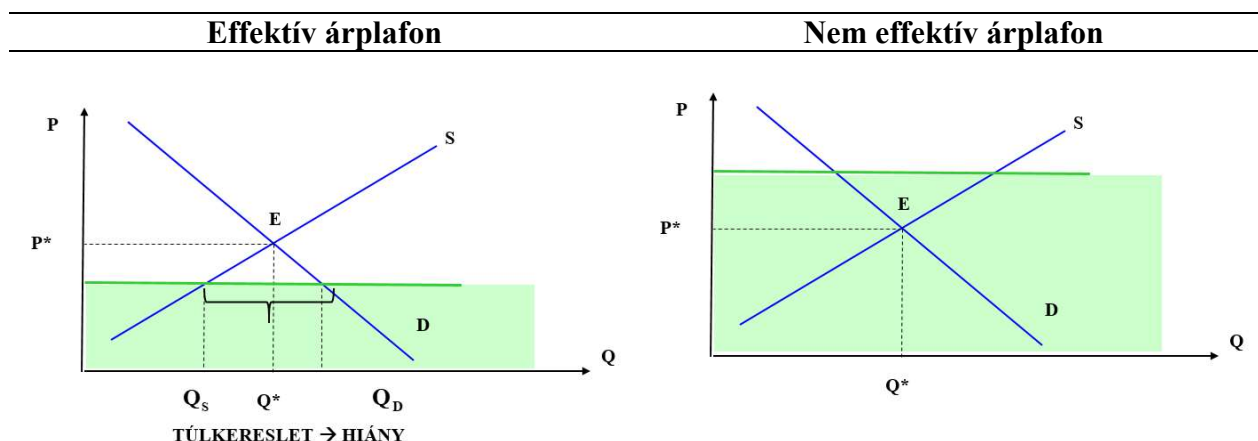


Mivel keresett mennyiség nagyobb, mint a kínált mennyiség: $Q_D > Q_S$, ezért a piacon túlkereslet van. A túlkereslet mértéke $Q_D - Q_S = 60 - 40 = 20$.

Árszabályozás esete

árplafon → a törvényben meghatározott maximális eladási ár

- ekkor a vevőknek akar kedvezni a kormány
- ettől drágábban nem lehet eladni $P \leq P_{\max}$
- akkor érvényesül, ha $P_{\max} < P^*$
- a következménye tartós HIÁNY



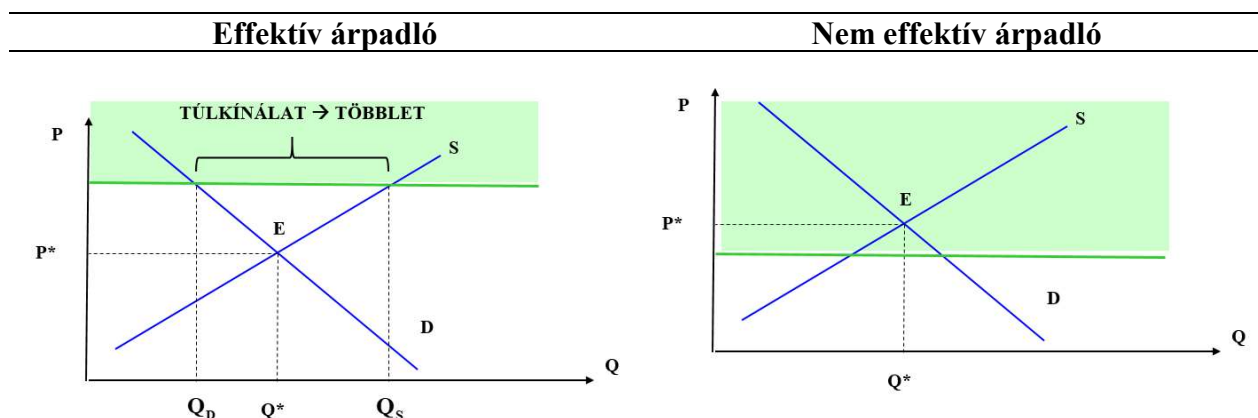
maximum ennyiért adhatnak el az eladók

ekkor az árplafon alatt alakul ki az egyensúlyi ár, így ezen az áron adják-veszik a terméket

Megjegyzés: a zöld sávban mozoghat az ár

árpádó → a törvényben meghatározott minimális eladási ár

- ekkor az eladóknak akar kedvezni a kormány
- ettől alacsonyobban nem lehet eladni $P \geq P_{\min}$
- akkor érvényesül, ha $P_{\min} > P^*$
- a következménye tartós TÖBBLET



a piacon egy alacsonyabb ár lenne az egyensúlyi ár, de az árpádónál olcsóbban nem lehet kapni a terméket

az árpádó által meghatározott árhoz képest olcsóbban lehet megvenni a terméket a piacon

Megjegyzés: a zöld sávban mozoghat az ár

2. feladat

Tegyük fel, hogy egy termék piacán a kereslet és kínálat alakulása az alábbi összefüggésekkel adható meg: $Q_D = 100 - 2P$, illetve $Q_S = 4P - 80$.

- Határozza meg a piaci egyensúlyi árat és mennyiséget!
- Jellemezze a piac helyzetét, ha a kormány
 - árplafont vezet be, és $P_{\max} = 25$
 - árpadrólót vezet be, és $P_{\min} = 40$

a) Határozza meg a piaci egyensúlyi árat és mennyiséget!

a kereslet: $Q_D = 100 - 2P$

a kínálat: $Q_S = 4P - 80$

$$P^* = ? \quad Q^* = ?$$

Az egyensúly akkor áll be, ha $Q_D = Q_S$.

1. $Q = 100 - 2P$

2. $Q = 4P - 80$

1. $Q = 100 - 2P$

$4P - 80 = 100 - 2P$

$4P = 180 - 2P$

$6P = 180$

$P = 30$

$Q = 100 - 2P$

$Q = 100 - 2 \cdot 30$

$Q = 40$

Az egyensúlyi ár $P^* = 30$, az egyensúlyi mennyiség $Q^* = 40$.

Inverz kereslet és kínálat az ábrázoláshoz:

kereslet $Q = 100 - 2P$

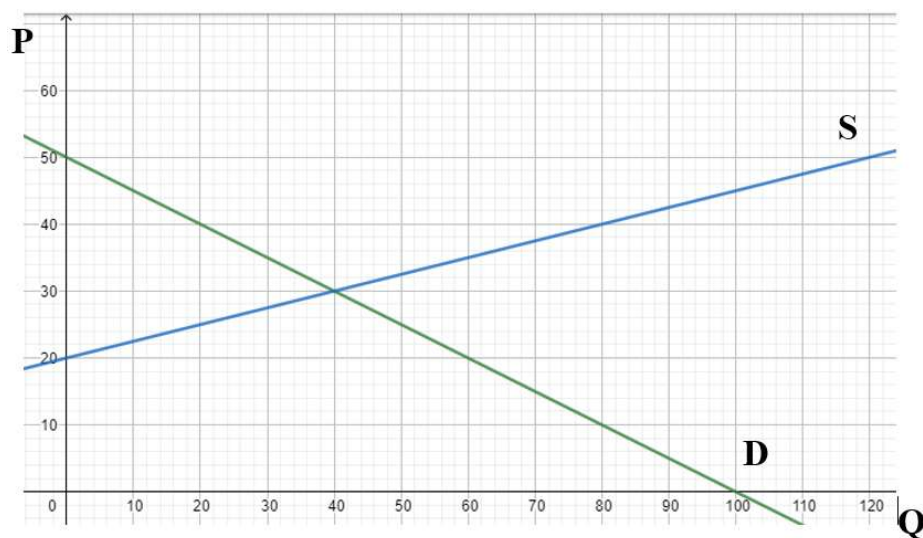
$2P = 100 - Q$

$P = 50 - \frac{1}{2}Q$

kínálat $Q = 4P - 80$

$Q + 80 = 4P$

$P = \frac{1}{4}Q + 20$



c) Jellemezze a piac helyzetét, ha a kormány

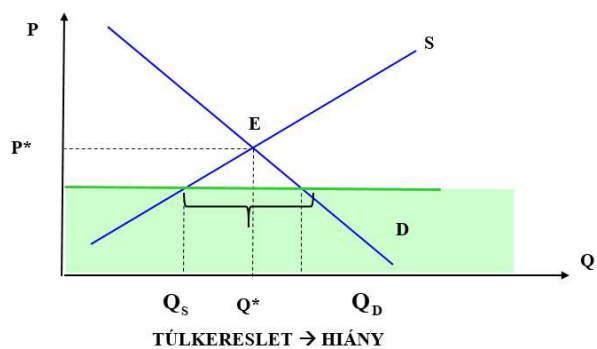
- árplafont vezet be, és $P_{\max} = 25$
- árpaplót vezet be, és $P_{\min} = 40$

Árplafon:

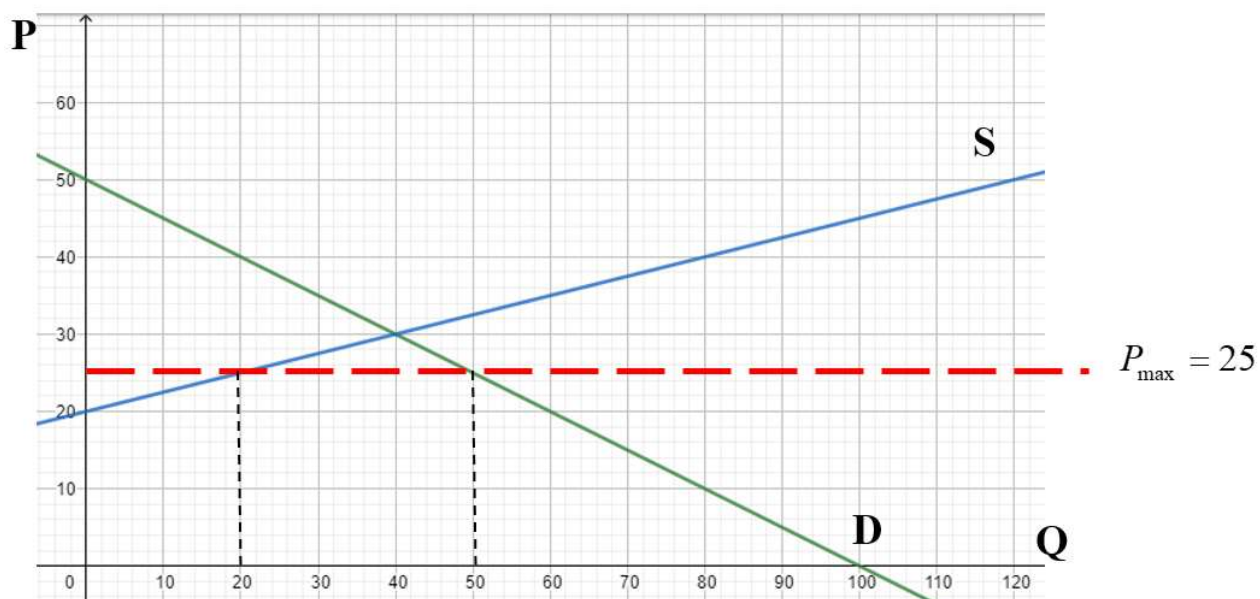
ez a maximális ár, amit el lehet kérni a termékért

$$P \leq P_{\max} = 25$$

akkor effektív, ha az egyensúlyi ár ennél magasabb:



$$P^* = 30 > P_{\max} = 25 \rightarrow \text{ez most effektív}$$



a kereslet: $Q_D = 100 - 2P$

a kínálat: $Q_S = 4P - 80$

$$P_{\max} = 25$$

$$Q_D = ? \quad Q_S = ?$$

$$Q_D = 100 - 2P$$

$$Q_D = 100 - 2 \cdot 25$$

$$Q_D = 50$$

$$Q_S = 4P - 80$$

$$Q_S = 4 \cdot 25 - 80$$

$$Q_S = 20$$

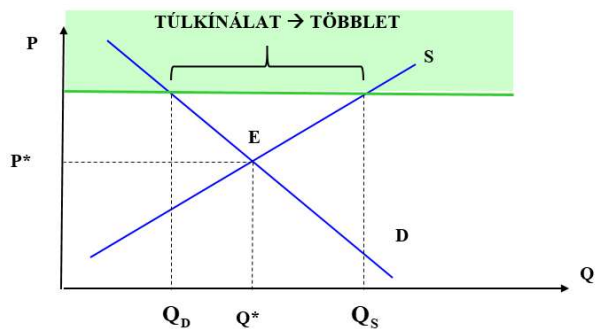
Mivel keresett mennyiség nagyobb, mint a kínált mennyiség: $Q_D > Q_S$, ezért a piacon túlkereslet van. A túlkereslet mértéke $Q_D - Q_S = 50 - 20 = 30$.

Árpadló

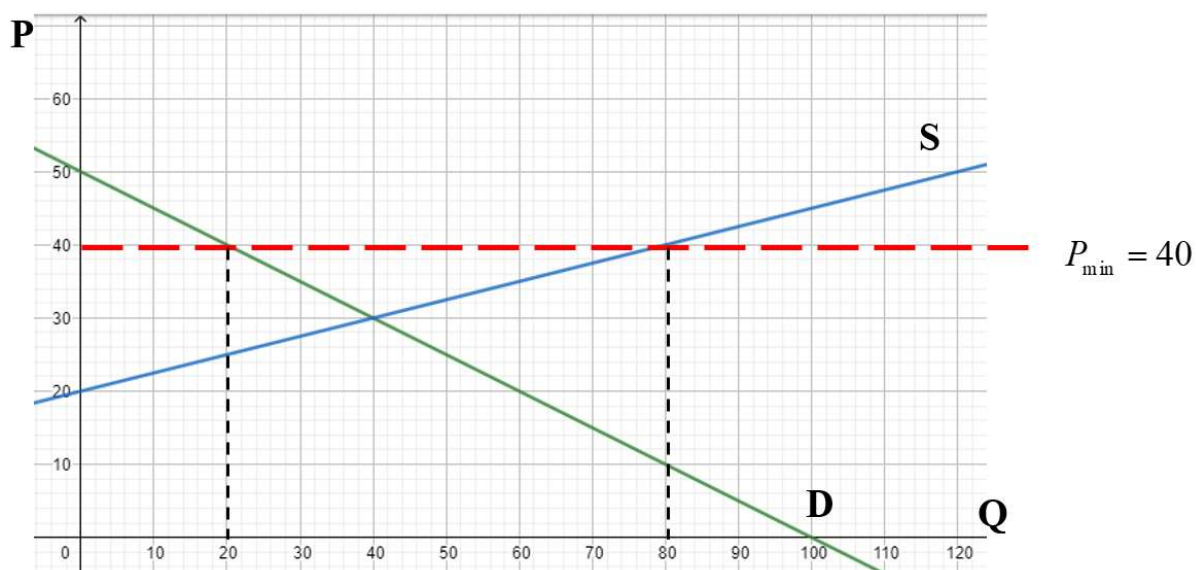
ez a minimális ár, amennyiért el lehet adni a terméket

$$P \geq P_{\min} = 40$$

akkor hatékony, ha az egyensúlyi ár ennél alacsonyabb



$P^* = 30 < P_{\min} = 40 \rightarrow$ ez most effektív



a kereslet: $Q_D = 100 - 2P$

a kínálat: $Q_S = 4P - 80$

$P_{\min} = 40$

$Q_D = ? \quad Q_S = ?$

$$Q_D = 100 - 2P$$

$$Q_D = 100 - 2 \cdot 40$$

$$Q_D = 20$$

$$Q_S = 4P - 80$$

$$Q_S = 4 \cdot 40 - 80$$

$$Q_S = 80$$

Mivel kínált mennyiség nagyobb, mint a keresett mennyiség: $Q_D < Q_S$, ezért a piacon túlkínálat van. A túlkínálat mértéke $Q_S - Q_D = 80 - 20 = 60$.

3. feladat

Tegyük fel, hogy egy termék piacán a kereslet és a kínálat alakulása az alábbi összefüggésekkel adható meg: $Q_D = 200 - 2P$, illetve $Q_S = 2P$.

- Határozza meg a piaci egyensúlyi árat és mennyiséget!
- Jellemezze a piac helyzetét, ha $P = 60$!
- Mi történik, ha a kormány 60 pénzegységben maximalizálja az árat? Az árszabályozás melyik esetét alkalmazza ekkor a kormányzat?

a) Határozza meg a piaci egyensúlyi árat és mennyiséget!

A keresleti függvény:

$$Q_D = 200 - 2P$$

Az inverz keresleti függvény:

$$Q_D = 200 - 2P$$

$$2P = 200 - Q_D$$

$$P = 100 - \frac{1}{2}Q_D$$

ha $Q_D = 0$, akkor $P = 100$

ha $P = 0$, akkor $Q_D = 200$

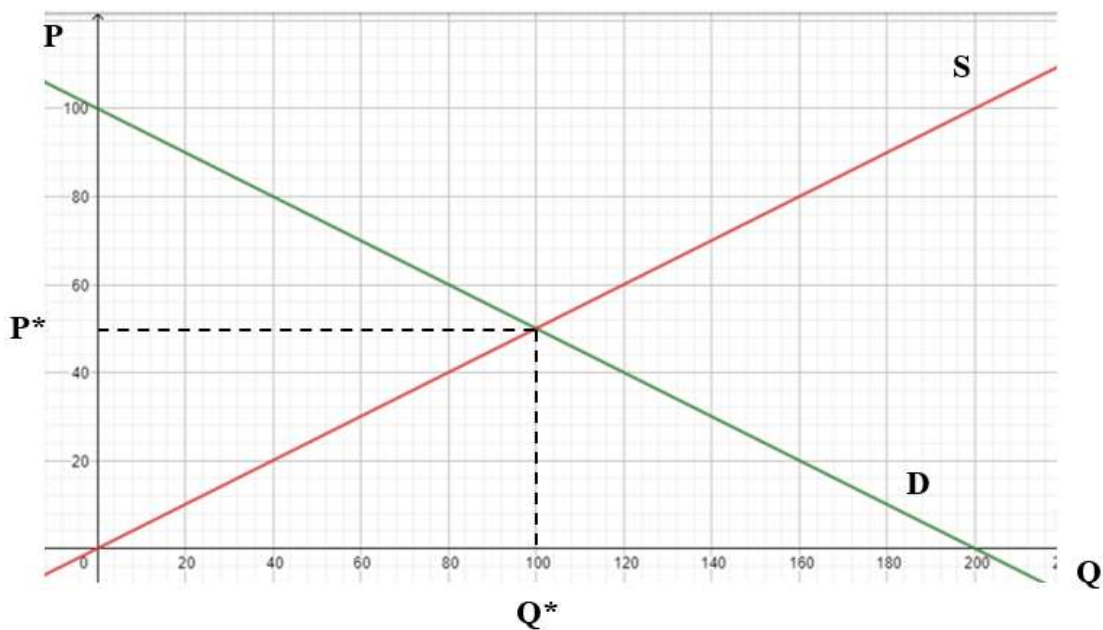
A kínálati függvény:

$$Q_S = 2P$$

Az inverz kínálati függvény:

$$Q_S = 2P$$

$$P = \frac{1}{2}Q_S$$



a kereslet: $Q_D = 200 - 2P$

a kínálat: $Q_S = 2P$

$$P^* = ? \quad Q^* = ?$$

Az egyensúly akkor áll be, ha $Q_D = Q_S = Q^*$.

1. $Q = 200 - 2P$

2. $Q = 2P$

1. $Q_D = 200 - 2P$

$$2P = 200 - 2P$$

$$4P = 200$$

$$P = 50$$

2. $Q = 2P$

$$Q = 100$$

Az egyensúlyi ár $P^* = 50$, az egyensúlyi mennyiség $Q^* = 100$.

b) Jellemezze a piac helyzetét, ha $P = 60$!

a kereslet: $Q_D = 200 - 2P$

a kínálat: $Q_S = 2P$

$$P_{\max} = 60$$

$$Q_D = ? \quad Q_S = ?$$

$$Q_D = 200 - 2P$$

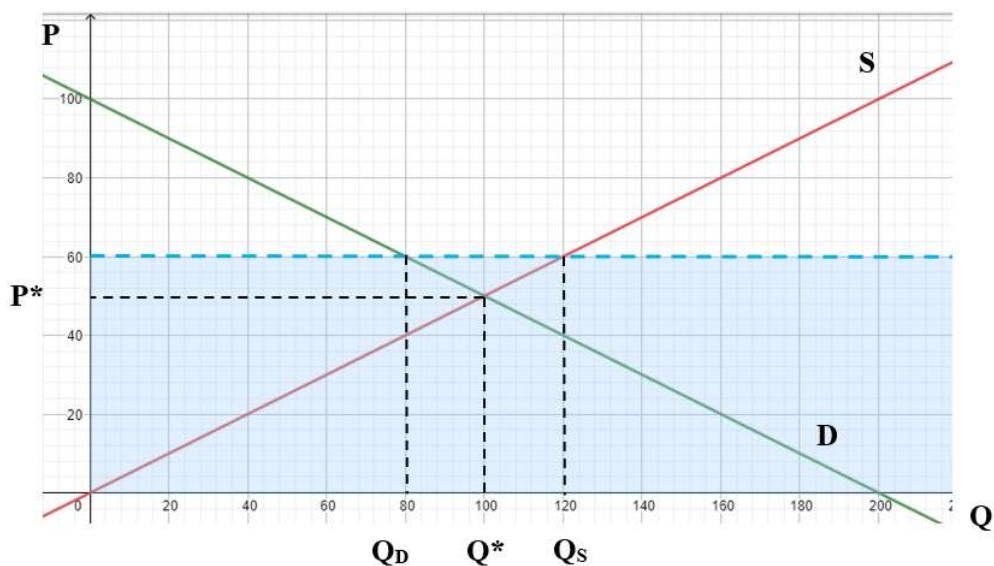
$$Q_D = 200 - 2 \cdot 60$$

$$Q_D = 80$$

$$Q_S = 2P$$

$$Q_S = 2 \cdot 60$$

$$Q_S = 120$$



Mivel kínált mennyiség nagyobb, mint a keresett mennyiség: $Q_D < Q_S$, ezért a piacon túlkínálat van. A túlkínálat mértéke $Q_S - Q_D = 120 - 80 = 40$.

c) Mi történik, ha a kormány 60 pénzegységben maximalizálja az árat? Az árszabályozás melyik esetét alkalmazza ekkor a kormányzat?

Ekkor a kormányzat **árplafon** határoz meg ($P_{\max} = 60$), azaz az adott termék ára $P \leq 60$ lehet. De az adott termék piacán az egyensúlyi ár $P = 50$, tehát a termék a szabályozás nélkül is 50 pénzegységnyi áron cserél gazdát a piacon. Így az árplafon nem lesz effektív.