Organizacija in struktura trga

Monopol in vodoravna izdelčna diferenciacija

Prostorski pristop k izdelčni diferenciaciji (Hotelling, 1929)

- Vodoravna izdelčna diferenciacija: skupine kupcev se ločujejo glede na svoje preference
- Prostor je lahko opredeljen:
  - Geografsko (lokacija prodajaln, …)
  - Časovno (odhod vlaka, …)
  - Izdelčno (značilnosti izdelka: barva, okus, oblika...)
- Posamezni kupci imajo različne "stroške" pri nakupu:
  - Oddaljenost od trgovine
  - Čakanje na odhod
  - Razlike v koristnosti, ki izhajajo iz tega, ali izdelek natančno ustreza kupčevim željam ali ne…
- Navpična izdelčna diferenciacija: razlika v kakovosti objektivno obstaja, skupine kupcev se ločujejo glede na svoje rezervacijske cene

Primer: lokacija prodajaln

Ob glavni ulici, dolgi 1 km *N* živi enakomerno razporejenih potrošnikov

Naj bo razdalja med bivališčem in najbližjo prodajalno x_1

Monopolist se mora odločiti, kako naj jih oskrbuje:

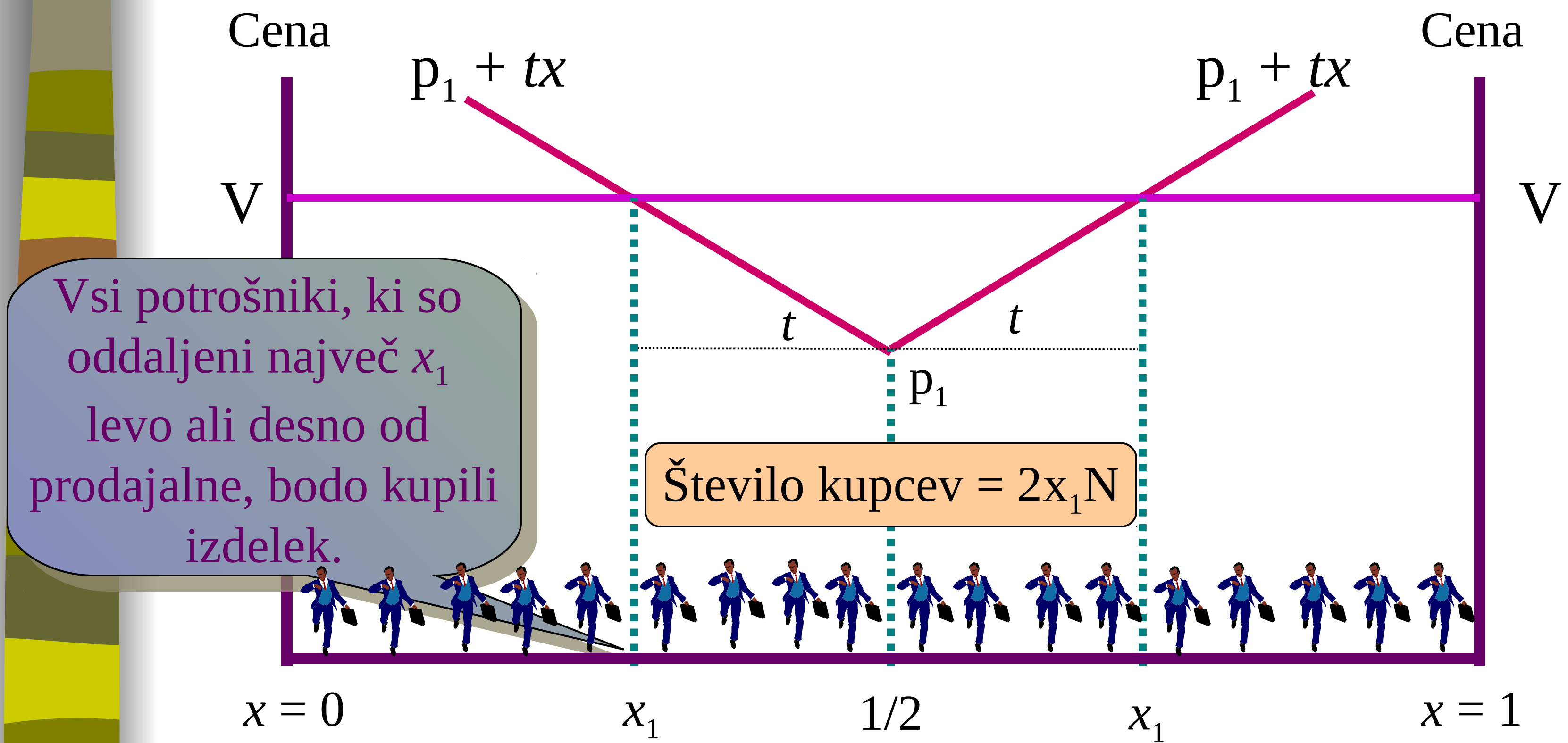
- kje naj postavi prodajalno?
- kakšno ceno izdelka naj določi?

Strošek transporta porabnikov do prodajalne in nazaj znaša *t* na enoto razdalje (npr. na km)

Potrošniki kupijo natanko 1 enoto izdelka, ob pogoju, da je vsota cene izdelka (p_1) in transportnih stroškov (*t*) od bivališča do prodajalne (x_1) manjša ali enaka rezervacijski ceni (*V*)

$$p_1 + tx_1 = V$$

Prostorski model: 1 prodajalna

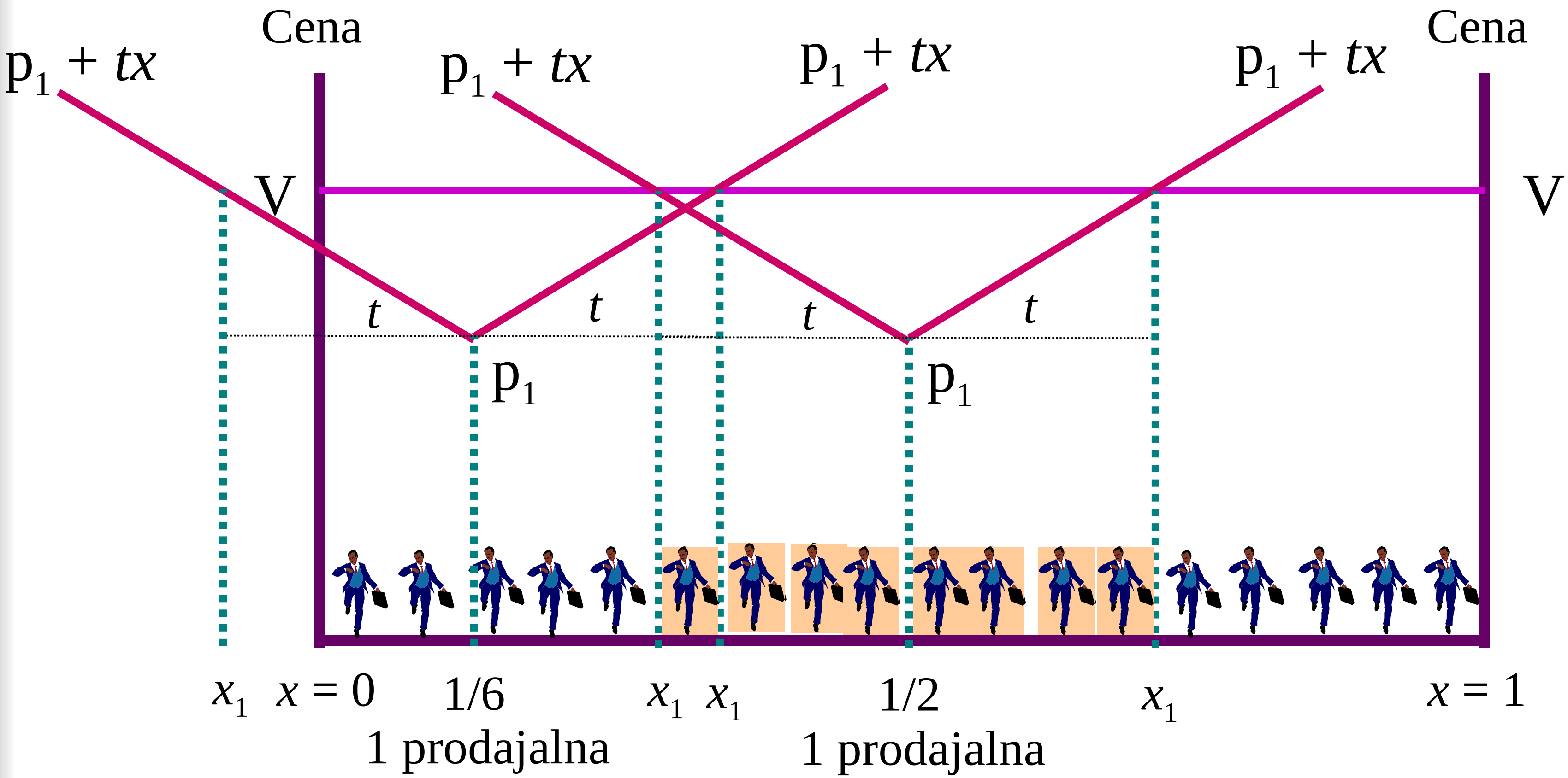


1 prodajalna

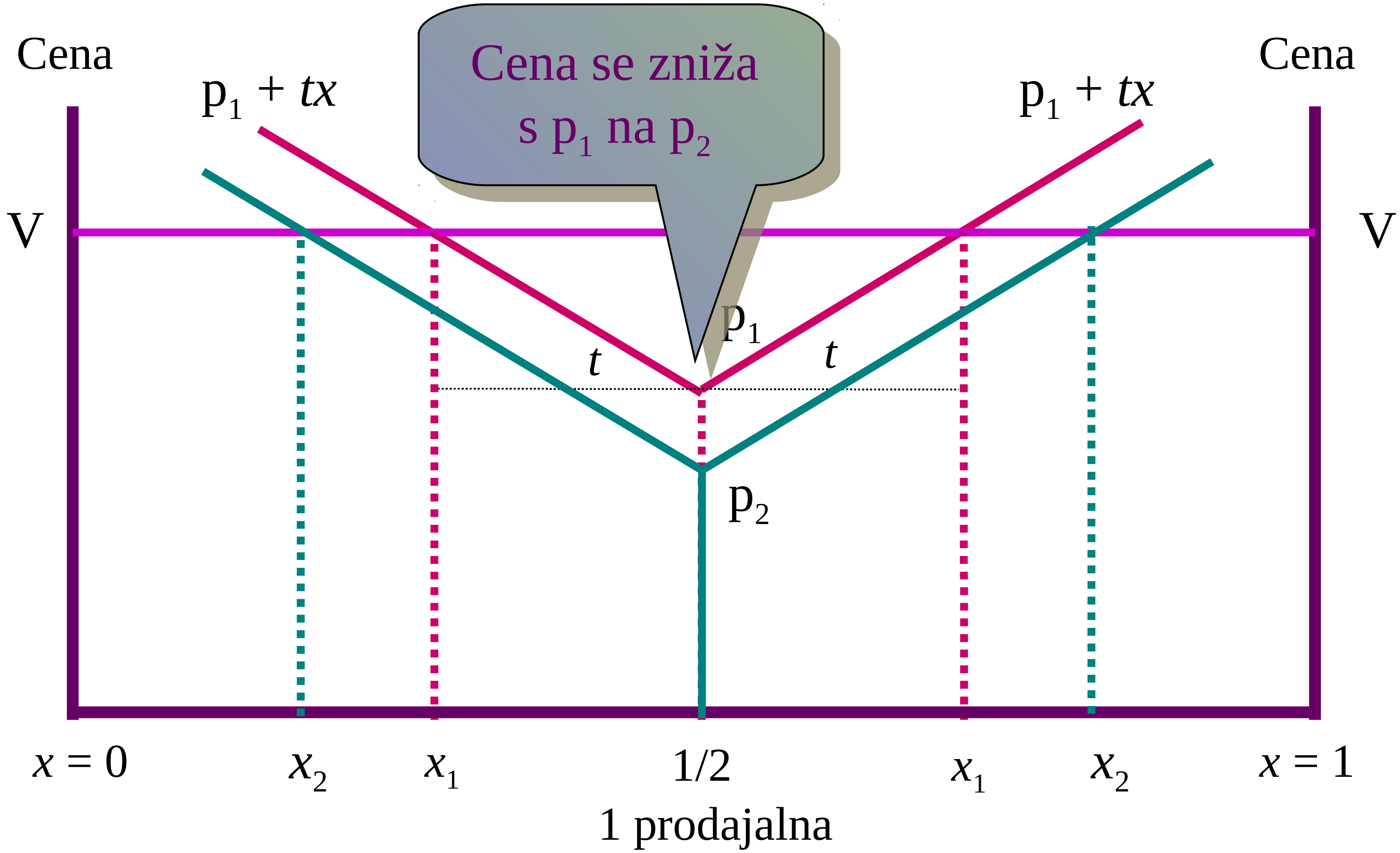
$p_1 + tx_1 = V \Rightarrow x_1 = (V - p_1)/t$

$$Q(p_1,1) = 2x_1N = \frac{2N}{t}(V - p_1)$$

Kaj, če prestavimo prodajalno?



Prostorski model: 1 prodajalna, znižanje cene



$$Q(p_1,1) = 2x_1N = \frac{2N}{t}(V - p_1) < \quad Q(p_2,1) = 2x_2N = \frac{2N}{t}(V - p_2)$$

Dobiček ene prodajalne, če monopolist oskrbuje celoten trg

- Predpostavimo, da želi monopolist oskrbovati vse potrošnike (N):
  - Transportni stroški najbolj oddaljenih kupcev znašajo $t/2$, ker potujejo ½ km do prodajalne
  - Najvišja možna cena, da se jim nakup še izplača, je: $p = V - t/2$
- Mejni stroški znašajo c na enoto.
- Prodajalna ima fiksne stroške v višini F.
- Dobiček je torej: $\pi(N, 1) = N(V - t/2 - c) - F.$

Cenovna politika za več prodajaln

Denimo, da ima monopolist dve prodajalni, ki imata simetrične stroške in lokacijo. Ali je smiselno pričakovati, da bo veljalo?

$$p_1 = p_2 = p^*$$

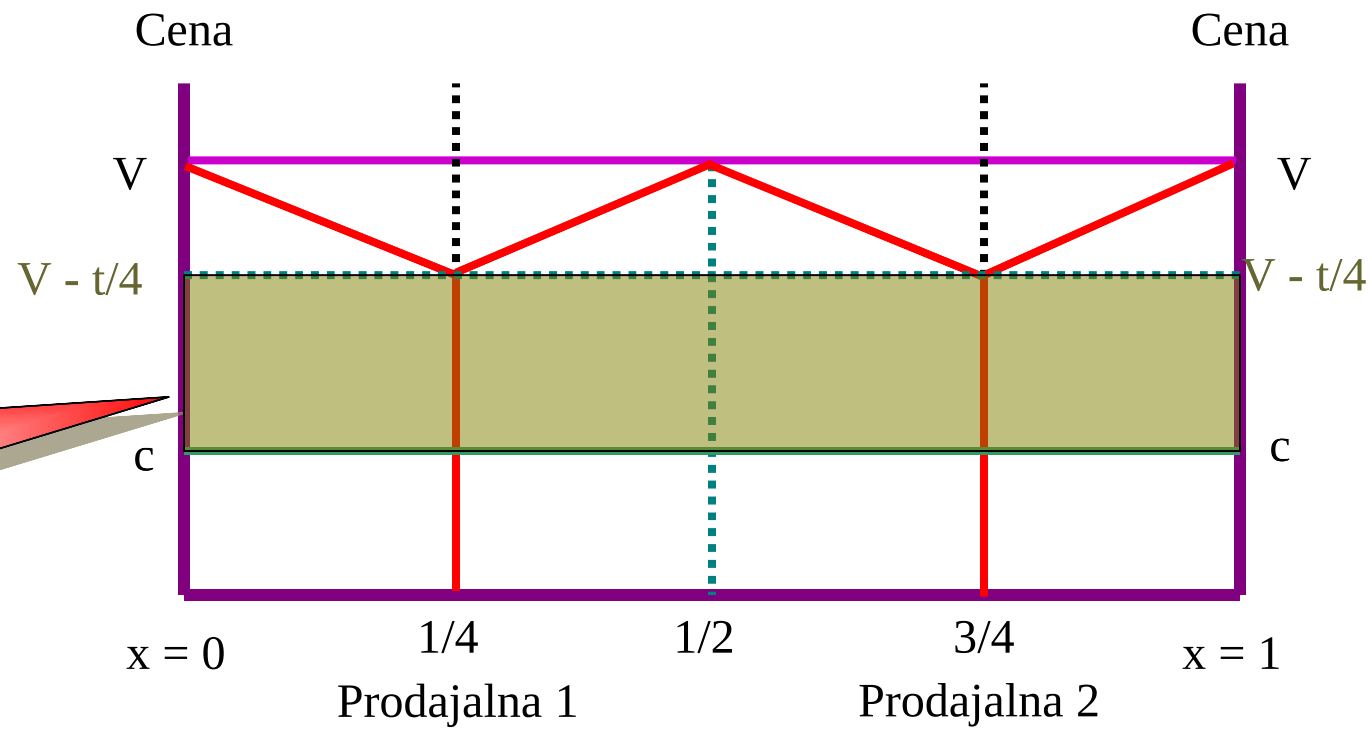
Vprašanji:

- Kje naj bosta prodajalni locirani?
- Kakšna je optimalna cena p^*?

Lokacija in dobiček dveh prodajaln

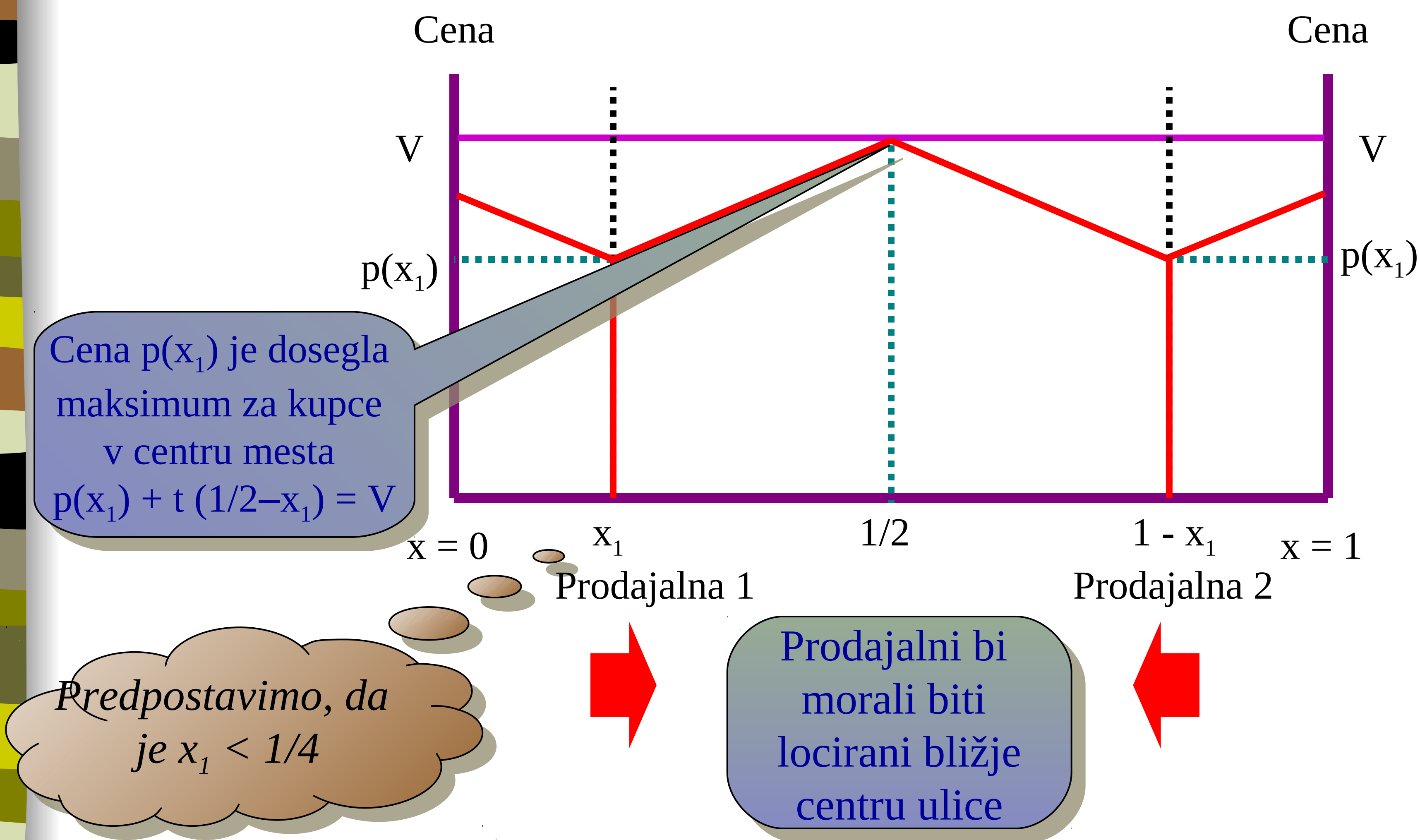
Cena v vsaki od prodajaln je $p^* = V - t/4$

Dobiček obeh prodajaln



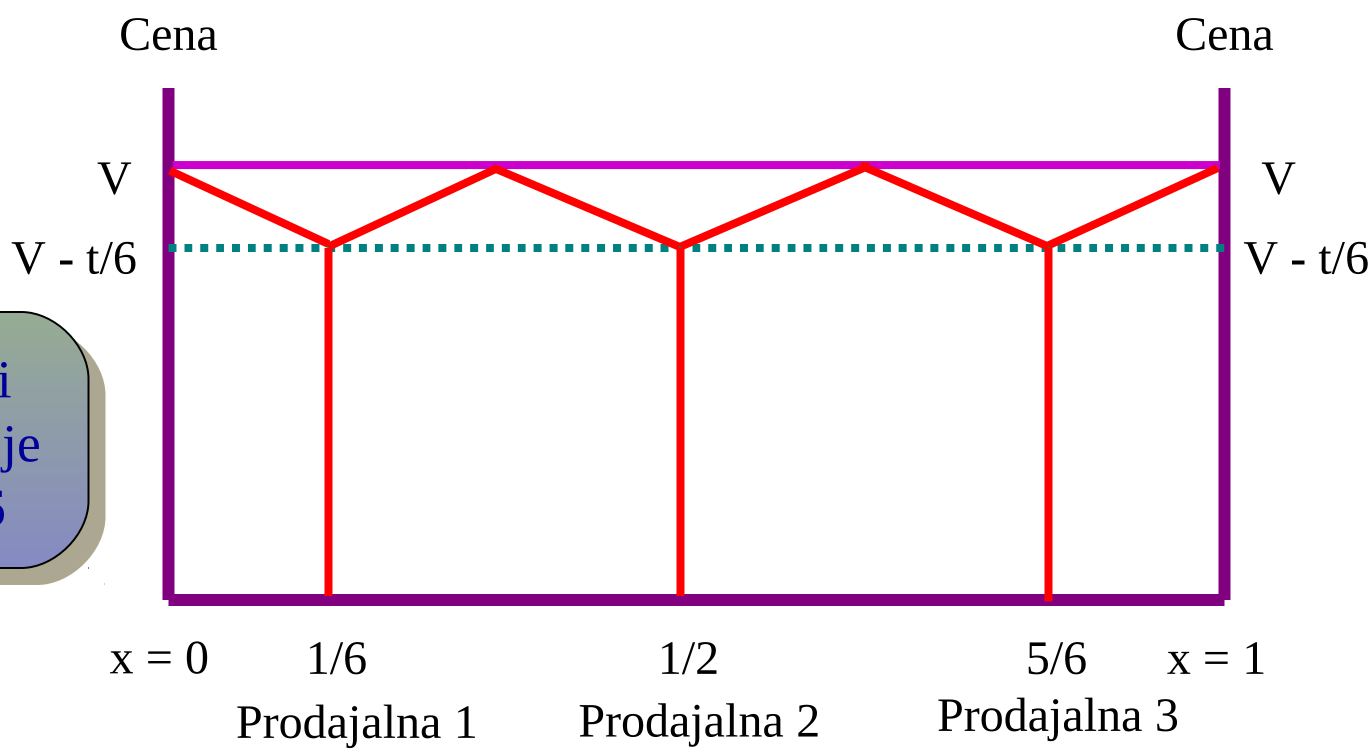
$$\pi(N, 2) = N(V - t/4 - c) - 2F$$

Lokacija bliže koncu ulice?



Podobno za $x_1 > ¼$.

Tri prodajalne



Cena v vsaki od prodajaln je $p^* = V - t/6$

$$\pi(N, 3) = N(V - t/6 - c) - 3F$$

Optimalno število prodajaln za mono-polista, kadar ta oskrbuje celoten trg

- Če imamo n prodajaln:
  - Locirane bodo simetrično na vsakih $1/n$, prva bo na $1/2n$
  - Cena v vsaki prodajalni bo: $p(N, n) = V - t/2n$
  - Skupni dobiček bo: $\Pi(N, n) = N(V - t/2n - c) - nF$
- Če imamo $n+1$ prodajaln:

$$\Pi(N, n+1) = N(V - t/2(n+1) - c) - (n+1)F$$

- Dodatno prodajalno se splača odpreti, če:

$\Pi(N,n+1) - \Pi(N,n) > 0$, torej: $n(n+1) < tN/2F$

Kdaj bo izdelčna diferenciacija večja?

Izdelek se splača dodatno diferencirati, če velja:

$$n(n + 1) < tN/2F$$

- Kadar je veliko kupcev (N)
- Kadar so fiksni stroški majhni (F).
- Kadar so njihovi stroški (t) veliki – torej kadar imajo kupci močne in raznolike preference glede izdelkov

Ali naj monopolist oskrbuje celoten trg?

- Ali omejitev števila prodajaln omogoči večji dobiček?
  - DA:
    - Na splošno za monopol velja: omejitev količine ponujenih izdelkov omogoči postavljanje višjih cen.
  - NE:
    - Če so izdelki diferencirani: v očeh posameznega potrošnika dodatna prodajalna ne poveča nujno celotne ponudbe na trgu.
  - Z dodatno prodajalno doseže kupce, ki jih sicer ne bi – oziroma lahko celo doseže višjo ceno.
  - Fiksni stroški se povečajo.
- Če monopolist ne oskrbuje celotnega trga, se območja prodajaln ne prekrivajo – lokalni monopol

Ali naj monopolist oskrbuje celoten trg ... ?

- Lokalni monopol posamezne prodajalne:
  - Vsaka prodajalna prodaja kupcem v razdalji r
    - Če velja $p + tr = V$ potem velja: $r = (V - p)/t$
    - Celotno povpraševanje je: $2rN = 2N(V - p)/t$
    - Dobiček vsake prodajalne je: $\pi = 2N(V - p)(p - c)/t - F$
    - Maksimalni dobiček: $d\pi/dp = 2N(V - 2p + c)/t = 0$
  - Optimalna cena v vsaki prodajalni je $p^* = (V + c)/2$
  - Če celotni trg optimalno oskrbuje z n^* prodajalnami, je cena: $p(N,n^*) = V - t/2n^*$
- Samo del trga naj oskrbuje, če velja:

$$p(N,n^*) < p^*$$

- To pomeni: $V < c + t/n$

Oskrba dela trga

Če velja: $V > c + t/n^*$

- Oskrbuje celoten trg po ceni: $p\,(N,n^*) = V - t/2n^*$

Če velja: $V < c + t/n^*$

- Oskrbuje le del trga po ceni: $p^* = (V + c)/2$

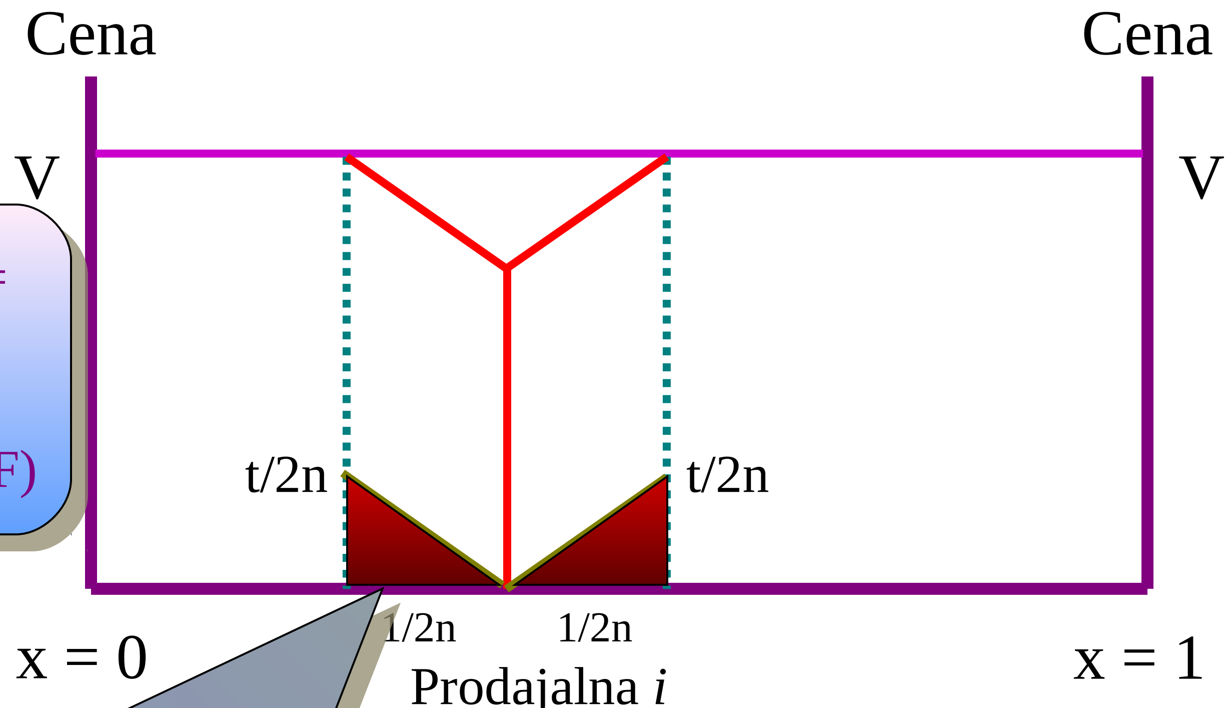
Monopolist oskrbuje samo del trga, kadar:

- So rezervacijske cene kupcev (V) nizke v primerjavi z mejnimi stroški proizvodnje (c) in transportnimi stroški (t)
- Če ima malo prodajaln (n^*)

Ali je to, kar je optimalno za monopolista tudi optimalno za družbo?

- Družbena blaginja je:
  potrošnikov presežek + ponudnikov presežek
- Družbena blaginja =
  NV – skupni transportni stroški - cN - nF
- Maksimalna družbena blaginja je pri <u>popolni oskrbi trga</u> odvisna od stroškov, ki so odvisni od števila prodajaln:
  - Transportni stroški za kupca
  - Fiksni stroški vsake prodajalne
- Ali je število prodajaln, ki maksimizira monopolistov dobiček tudi družbeno optimalno?

Kakšni so celotni stroški za prodajalno?



TC za prodajalno = transportni stroški vseh kupcev + stroški prodajalne (F)

Celotni transportni stroški za vsako prodajalno = površina obeh trikotnikov ($t/4n^2$) pomnožena s številom kupcev, ki obiskujejo to prodajalno (N)

Družbeni optimum

- Celotni stroški n prodajaln:
  - $\mathbf{TC}(N,n) = n(tN/4n^2) + nF$
- Celotni stroški (n+1) prodajaln:
  - $\mathbf{TC}(N,n+1) = tN/4(n+1) + (n+1)F$
- Dodatna prodajalna je družbeno "učinkovita", če velja: $\mathbf{TC}(N,n+1) < \mathbf{TC}(N,n)$
- Družbeni optimum: $n(n+1) < tN/4F$

Monopolist ima več prodajaln, kot je družbeno optimalno!