1. Infopuudusest üldse

Tavalises mikroökonoomikas eeldatakse, et *täielik informatsioon on kõigil turuosalistel olemas.* Rangelt võttes ei ole see eeldus kunagi täidetud. Kunagi ei tea me täielikult ei kaupade kvaliteeti ega turuosaliste väärtushinnanguid. Sageli ei tea me täielikult ka mitte kauba hinda ega selle kasulikkust, ei tea äripartnerite usaldusväärsust, riskitaset, tulevikku... Kui me võtame arvesse, et tegelikult otsustame me alati puuduliku informatsiooni põhjal, muutuvad paljud esimese taseme mikroökonoomika järeldused küsitavateks.

Kõige tavalisemad näited infopuuduse kohta on kasutatud autode müük. Kuna enamus ostjaid ei suuda hinnata kasutatud auto kvaliteeti, siis hääs korras auto müüjatel ei ole võimalik oma korraliku auto eest paremat hinda küsida. See võib viia asjaoluni, et turult kaovad algul paremad autod, vastavalt langeb kõigepäält keskmine kvaliteet ja tolle järel ka hind. Nüüd võib juhtuda, et hind muutub liiga odavaks ka keskmiselt korras autode müümiseks ja nii võib pruugitud autode ostmine ja müümine üldse võimatuks muutuda. Niisugust nähtust nimetatakse *negatiivseks valimiks* – kui tarbijal ei ole võimalik kauba kvaliteedil vahet teha, tõrjub halb kaup hää välja. Teine levinud näide on negatiivne valim kindlustuses – kui kindlustusettevõte ei suuda vahet teha eri klientide erineva riskitaseme vahel, võib tulemusena kindlustushind kõigile vastuvõetamatult kõrgeks muutuda. Kolmas sageli kasutatav näide on stimuleerimissüsteemid – et alluva tegevust efektiivselt juhtida, tuleb informatsiooni ebatäielikkuse korral kasutada mõneti teistsuguseid meetodeid, mis täieliku info korral ei oleks Pareto-efektiivsed.

Tavaliselt (kuid mitte alati) on võimalik informatsiooni juurde hankida, kuid alati toob too kaasa lisakulusid. Kui mitte muud, siis info enda jaoks läbi mõtlemine võtab aega ja jõudu. Mõnikord nõuab see pikka aja- või suurt rahakulu, mõnel juhul pikemat uurimist ja analüüsi. Ja nagu öeldud, alati ei olegi võimalik lisainfot saada.

Võib arvata, et infopuudus on suurem, ostes odavat harva vajaminevat ja keerulist kaupa. Näiteks paarisajakroonise raadio ostmiseks ei ole meil mõtet hakata uurima, et kas too on mõnes poes odavam, või et milline mudel on kvaliteetsem. Ja vastupidi – infopuudus on kõige väiksem, kui me ostame suhteliselt lihtsat kaupa, sageli, väga suurtes kogustes ja kui pakkujaid on vähe. Võib arvata, et miljonite tonnidega kauplevatel naftafirmadel on suhteliselt hää arusaamine kogu maailmas pakutavast nafta kvaliteedist ja hinnast.

1.1 Erinevad infopuudused

Infopuudust võib liigitada tolle alusel, et mille kohta meil parasjagu infot pole.

- Esiteks võib olla puudulik hinnainfo. Näiteks kui me soovime osta paki piima, ei tea me täpselt, et kui palju piimapakk kusagil poes maksab. Seega ei saa me osta poest kus too on kõige odavam. Võib arvata, et hind on ühtlasem, kui palju poode asub lähestikku, siis on otsimiskulud väiksemad
- Kui piimapaki puhul me võime enne ostu hinna üle vaadata, siis paljudel juhtudel nõuab hinna väljaselgitamine suuri kulusid. Kui me näiteks soovime remontida vana maja, siis on

vaja enne lõplikku hinna leppimist välja selgitada, mis on majas vaja teha ja mis mitte. See võib olla üpris kulukas. Teiseks on vaja koostada projekt, otsustada, milliseid materjale ja lahendusi kasutada. Ja selleks et matejalide ja lahenduste üle otsustada, on vaja kõigepäält neist ülevaade saada. Seegi on kulukas.

- Eelmisel juhul on vähemalt tagantjärgi (kuigi ka siis kuludega) võimalik tegelik hind määrata. On ka niisuguseid olukordi, kus me tegelikku hinda üldse teada ei saa. Siia võiks paigutada keskkonnakahjudega seotud probleemid. Kui näiteks tehas peab otsustama, kas osta korstnale kallis ja hää, või odav ja vilets filter, siis ei ole ta ei enne ega pärast odava filtri ostmist võimeline otsustama, kui suured on filtri hinna ja keskkonna halvenemisega seotud kogukulud.
- Teine suur infopuuduste liik on puudulik kvaliteediinformatsioon. Ka seda võib jagad eelnevaga sarnaselt kolme rühma – esiteks mõnikord saame kvaliteedi üle otsustada kohe enne ostmist, teisel juhul nõuab too suuri lisakulusid ja kolmandal juhul ei saa kvaliteedi üle otsustada ei enne ega pärast ostu. Näiteks kui me ostame liha, võime juba ostmisel valida tüki, mida kõige paremaks peame. Soovides kontrollida, kas see tükk on tervisele ohutu, peame ta viima küllalt kulukale analüüsile. Kuid ühegi analüüsiga pole võimalik avastada kõiki võimalikke haigusetekitajaid, seda enam, et suur osa neist on üldse avastamata. Nii et kui me pärast lihatüki söömist mingisse tõppe jääme, ei ole kunagi päris kindlalt võimalik öelda, mis tolle ikka põhjustas.
- Võib juhtuda, et me ei tea kauba kasulikkust. See võib selguda nii enne ostmist, pääle ostmist kui ka üldse selgumata jääda. Et me kauba kasulikkust juba enne ostmist kontrollida saaksime, peame me teadma, et *mida me täpselt tahame.* Päris täpselt ei tea me seda kunagi. Üldse ei pruugi selguda näiteks raviteenuse kasulikkus. Sageli ei ole ka hiljem võimalik öelda, et kas me saime terveks tänu ravile või niisama. Teinekord ei ole võimalik üheselt määratleda, et milline tulemus on teisest kasulikum. Siia võib paigutada näiteks mõiste „ühiskondlik kasu". Ei ole võimalik täpselt öelda, milline seisund oleks ühiskonnale kasulikum. Ja kui me ei tea, milline tulemus on parem, ei saa me ühiskonda ka korralikult juhtida.
- Tavaliselt puudub meil korralik ülevaade oma konkurendi tegevusest. Seega peame oma kasulikkuse maksimeerimisel arvestama terve hulga võimalike vastukäikudega. Enamasti ei tea me ka nende käikude tõenäosust.
- Vähegi suuremate süsteemide juhtimisel teame me oma juhtimisotsuste mõju süsteemile kui tervikule väga halvasti. Näiteks kui 1994 aastal toimus Norras rahvahääletus Euroopa Liitu astumise üle, siis mõned nädalad varem tegid nii pooldajad kui vastased analüüsi, kuidas mõjuks liitumine Norra tööturule. Eri poolte analüüsi tulemused erinesid 100 000 töökoha võrra. 4,5 miljoni elanikuga Norra jaoks on seda väga palju. Keeruliste süsteemide puhul on ka lähteandmed sageli vigased ja ilmuvad hilinemisega. Siia võiks näiteks tuua makromajanduse andmed.

- Mitmesuguse teenuse pakkumine, nagu raha laenamine või kindlustamine, on seotud kliendist sõltuva riskiga pakkujale. Kliendiga seotud võimaliku riski hindamine on kulukas. See on üks põhjusi, miks vaestel ei ole ka korraliku tagatise ja hää äriprojekti olemasolul võimalik laenu saada. Laenusumma ja võimalik kasum oleks nii väike, et pangal ei tasu riski hindamisega seotud kulud ära.
- Infopuudus võib olla nii tootja-, tarbija-, kui mõlemapoolne. Kui tegemist on ühepoolse infopuudusega, siis kõneldakse tavaliselt informatsiooni asümmeetriast – ühel turuosalisel on teda rohkem kui teisel. Palju huvitavaid lahendusi tekivadki nii, kui üks turuosaline ainult temale teadaolevat infot kasutab. Reeglina on müüjal parem arusaam kauba kvaliteedist ja ostjal kasulikkusest. Nii tekib näiteks kauplemine turul, kus ostja pakub algul odavamat hinda ja müüa kiidab oma kaupa paremaks.
- Mõneti ootamatult on infopuudusel ka teine külg – osat infot, mis meil kõigele vaatamata käes on, ei taha me kasutada. Siia kuulub näiteks meile ebameeldivate asjade teadvustamine. Näiteks inimesed ei soovi mõelda, et nad jäävad vanaks ja et nad võivad jääda haigeks. See viib tulemusele, et vabatahtlikku haigus- ja pensionikindlustust kasutatakse vähem, kui oleks optimaalne. Samuti eelistab inimene mitte kasutada infot, mis käib vastu tema senisele maailmapildile. Ja vastupidi, inimene eelistab kasutada „mitteinfot", mis tema maailmapildi ja soovidega hästi kokku läheb. Siia kuulub näiteks reklaam, mis infot küll peaaegu ei sisalda, kuid annab inimesele kinnitust tema otsuse õigsuse kohta.

1.2 Mis infopuudus kaasa toob

Infopuudusega tuleb õppida elama, seda vähendama või enda huvides ära kasutama.

Infopuuduse vähendamiseks on palju võimalusi. Tarbija võib lihtsalt võtta lisainfo hankimise kulud kanda ja uurida välja, et esiteks mida ta ikka tahab ja teiseks et kuidas ta toda kõige soodsamalt saab. Tarbijad võivad ka mingil kombel organiseeruda ja levitada omavahel usaldusväärset infot pakutavast kaubast.

Pakkuja võib osa kulusid ka oma kanda võtta ja püüda tarbijale signaliseerida, et just tema on see, kellelt kõige soodsamalt saab. Selleks tuleb püüda informatsiooni oma pakutava teenusega levitada võimalikult laialt, teatud määral kuulub siia ka reklaam. Pakkuja võib kasutada ka muid viise – näiteks luua oma tootele kvaliteetse toote (nagu näiteks Mersedes), või siis hoopis odava ostmiskoha maine (nagu näiteks Anne turg). Selleks võib kasutada tuntud kaubamärki, mis on pakkuja enda oma, aga võib kasutada ka muud natuke kaubamärgi sarnast, mis ettevõttele ei pruugigi kuuluda. Näiteks soliidne pangamaja kesklinnas on ka signaal, mis pank kliendile annab. Ei maja ega kesklinn iseenesest kaubamärgid pole. Küllalt võimas signaal on garantii tootele – tootja kinnitab, et kaup on nii hää, et ta on nõus selle eest varaliselt vastutama.

Infopuudust püüab vähendada ka ühiskond ja riik. Riik võib kehtestada kohustuslikud standardid – nõuda, et toote kvaliteet oleks vähemalt nii hää, kui seaduses ette nähtud. Näiteks inimene, kes tahab töötada arstina, saab selleks loa ainult siis, kui ta võib tõestada, et ta on arstitööks vajalikud õpingud läbinud. Selle asemel, et nõuda kohustuslikku miinimumtaset, võib riik nõuda ka, et tase oleks selgelt ja kõigile arusaadavalt toote juurde märgitud. Niisugune näide on toiduainete säilivusaeg või näiteks hotellide tärnid – siin annab hotellile selge kvaliteediklasse mitte riik vaid hotellidega seotud organisatsioon, kes on huvitatud vajaliku teabe võimalikult hõlpsast viimisest tarbijani.

Infopuudust saab suurepäraselt ka ära kasutada. Teades, et paljud tarbijad kinga talla materjali hinnata ei oska, võib korralikule päälsele õmmelda alla kõige odavamad tallad. Võib kasutada võõrast kaubamärki või jätta kaubamärk üldse ära, halva mainega kaubamärgi võib vahetada uue vastu, viletsa mainega toote müügi võib lõpetada ja hakata müüma uut, uue nime all, kallimat ja sama viletsat. Puudulik informatsioon võimaldab monopolidel kasutada hinnadiskrimineerimist. See, et inimesed ei tea, kui kasulik mingi toode neile on, võimaldab ka vähetarvilikku kaupa tõhusa reklaamiga müüa.

Informatsiooni olemasolu määrab palju ka tervete majanduste jaoks. Informatsioon on vahetult seotud arenguga, arenemise jaoks on vaja teavat, et kuidas on võimalik paremini teha. Informatsiooni, selle saamise ja kasutamise oskuste puudust peetakse üheks kõige olulisemaks põhjuseks, mis arengumaade majandused siiani nii nõrgad on. Kõige arenenumate ja vähem arenendu maade sissetulekute suhe on umbes 50:1, vastavate maade kulutused arendus ja teadustegevusele erinevad 200:1 (World Bank 1998). Investoritel on vaja teavet arengumaa tavadest, tugevatest ja nõrkadest külgedest ja riskitasemest, kohalikud tootjad peavad teadma uuemat tehnoloogiat kogu maailmas, eksportöörid peavad teadma nõudlust, võimalikke turge ja nendega seotud riske. Kui teadmised puuduvad, siis ei tule investeeringuid, kohalik tootmine on mahajäänud ja ei leia turgu.

2. Puudulik hinnainfo

Informatsiooni puudust hakati mikroökonoomikas esmalt vaatlema kui tarbija teadmatust kauba hinnast ja kvaliteedist.

Käsitledes konkurentsitasakaalu esimese taseme mikros, eeldatakse, et kõik poed on sunnitud kaupa müüma ühe hinnaga. Kui kõik poed pakuvad samaväärset kaupa, siis ei ole ostjal põhjust millegi muu kui hinna põhjal ühte poodi teisele eelistada. Nii ei ostaks keegi kaupa poest, kus too on teistest kallim. Niisuguse tulemuse üheks eelduseks on asjaolu, et esiteks tarbijal on ükskõik millisest kohast osta (transpordikulud on samad) ja et tarbija *teab, milline on hind eri poodides.* Tegelikkuses teame me ligikaudset turuhinda ainult niisuguste kaupade puhul, mida me küllalt sageli ostame. Milline on harva tarbitavate teenuste või kaupade „õige” hind, ei oska me sageli üldse arvata, nii võime sattude ostma suheliselt kallist kraami, teadmata, et kusagil võiks seda saada hoopis odavamalt.

Meie teadmatus on põhjustatud tollest, et informatsiooni hankimine on kulukas. Kui me saaksime kõik vajaliku info ilma raha ja ajakuluta kätte, siis võiksime poodi valida vaid soodsama hinna ja asendi alusel. Kui ka info hankimine maksab, tuleb meil leida parim kombinatsioon, mitte kulutades liiga palju info hankimisele, kuid siiski püüdes aimata, et millised on soodsamad ostupaigad. Kui eeldame, et me uurime hindu käies poest-poodi ja vaadates hindu, on kõige suuremaks infohankimise kuluks ajakulu. Aeg on eeldatavasti suurema sissetulekuga inimestel kallim, vaesematel inimestel odavam. Seega võime eeldada, et rikkad inimesed kalduvad rohkem ostma kaupa esimese ettejuhtuva hinnaga, vaesemad aga uurivad rohkem, kust saab osta soodsamalt.

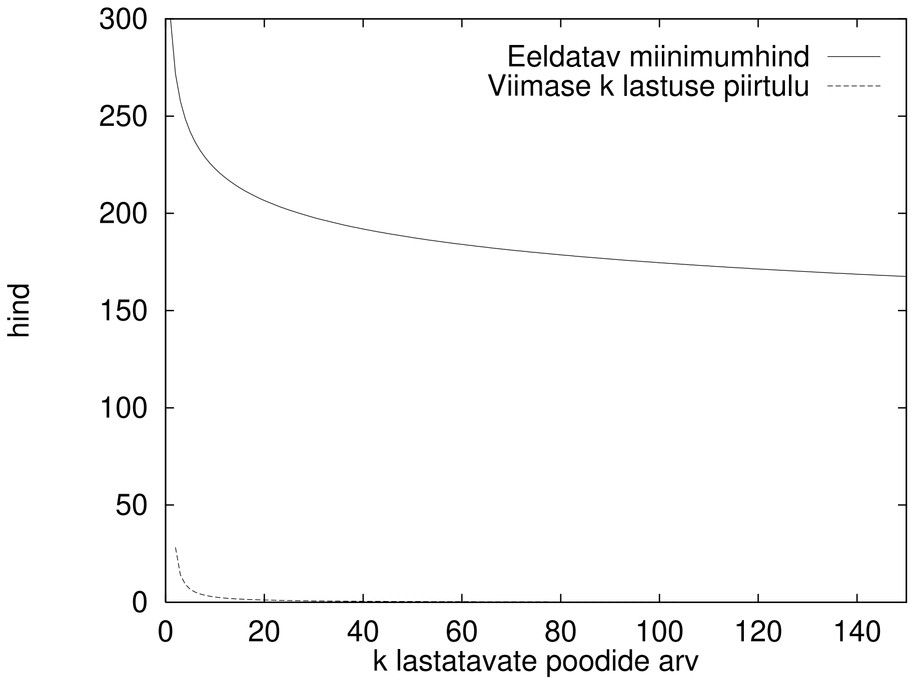
2.1 Poodide kammimine (*price search*)

Kõige lihtsam hinnaotsimise mudel on *poodide kammimine* (Stigler 1961). Eeldame, et inimene soovib osta kaupa, mida pakuvad paljud lähestikku paiknevad poed. Eeldame, et inimene teab, milline on erinevate poodide pakutav hinnajaotus, kuid esialgu ei ole tal mingit aimu, millises poes mis hinnaga kaupa pakutakse. Et leida odava hinnaga poodi, ei ole tal muud võimalust, kui käia järjest läbi n poodi ja siis valida nende hulgast kõige sobivam.

On selge, et mida rohkem poode inimene läbi käib, toda odavama ta nende hulgast leiab. Samas on ka selge, et leitud kõige odavam hind ei muutu ühe rohkem poode läbi käies ühtlaselt odavamaks, vaid algul kiiresti ja hiljem aeglaselt. Kui inimene on juba suure hulga poode läbi käinud, siis on ta nende hulgast ka mõne üpris odava leidnud, ja võimalus veel odavamat leida on väike. Seega on poodide kammimine kahaneva piirtuluga (joonis 2.1).

Samas on selge, et otsimiskulud ei kahane koos piirtuluga, nood eeldatakse tavaliselt olevat kas püsivad või koguni kassvavad. Kui lähemad poed on läbi kammitud, siis kaugemate kammimine on hulka tüütum. Seega saabub mingi koguse poodide läbikäimise järel olukord, kus oodatav piirtulu võrdub piirkuluga. Rohkem poode kammida pole mõtet.

Stigleri mudel näitab, et hindade erinevus on seotud inimeste viitsimisega omale infot hankida.



Joonis 2.1. Oodatav miinimumhind ja piirtulu poodide kammimisel. Eeldatakse, et hinnad on poodides normaaljaotusega, mille keskväärtus on 300 ja dispersioon 50 kr.

Poodide kammimise mudelile võib muidugi palju ette heita. Esiteks ta küll näitab, et hinnad võivad olla erinevad, erinevuse väärtust ta aga ei seleta. Teine nõrk koht on eeldus, et inimene teab hindade jaotust aga mitte toda, et millises poes milline hind on. Tavaliselt on pigem vastupidi – me teame, millised poed tavatsevad olla kallid ja millised odavad, jaotusfunktsioonist me aga midagi ei taipa. Kolmandaks eeldatakse vaikides, et inimene rehkendab enne välja külastatavate poodide arvu, ja siis käib ka vastava arvu poode läbi, hoolimata tollest, millist uut infot ta poodides saab. Nii et kui oled otsustanud kümme poodi läbi käia, käid kõik kümme läbi ka siis, kui oled juba kõige esimesest leidnud uskumatult odava kauba. Selline käitumine ei ole optimaalne.

2.2 Järjestikune kammimine (*sequential search*)

Viimasest puudusest vaba on *järjestikuse kammimise* mudel. Ka selles mudelis eeldatakse, et tarbija teab hindade jaotusfunktsiooni poodides. Mudeli põhimõte on niisugune:

Ostja läheb poodi ja näeb, et kauba hind on sääl ütleme h_1. Teades jaotusfunktsooni, on tal lihtne arvutada, milline on tõenäosus, et järgmises poes on kaup odavam; ja et kui palju ta eeldatavasti odavam on. Mida väiksem on h_1, toda väiksem on selle tõenäosus ja toda väiksem on ka oodatav hinnavahe $h_1 - h_2$. Seega oodatav tulu järgmise poe külastamisest on väiksem. Ehk matemaatiliselt: oodatav tulu on $E[h_1 - h_2]$, kui $h_2 < h_1$. Vastupidisel juhul on tulu null. Kui tõenäosustihedus on $f(h)$, siis tulu avaldub:

$$E[h_1 - h_2] = \int_0^{h_1} (h_1 - h)f(h)dh = \int_0^{h_1} F(h)dh \equiv g(h_1).$$

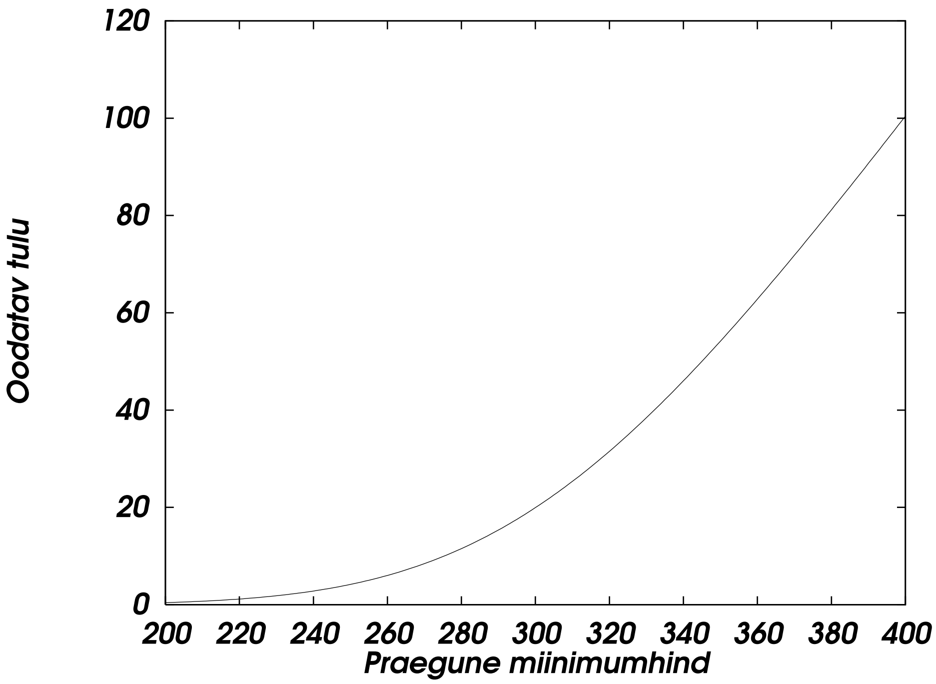
Siin $F(h)$ on hindade tõenäosuse jaotus – tõenäosus, et hind on odavam, kui h. Seose tagumine osa on saadud ositi integreerides.

Siit on ilmne, et kuna $F(h)$ on mittenegatiivne funktsioon, siis oodatav kasu kahaneb h_1 kahanedes. Mida väiksem on juba leitud kõige odavam hind, toda väiksem on oodatav kasu.

Seega meie tarbija külastab järjest poode ja otsustab leitud soodsama hinna alusel, et kas tasub jätkata või ei tasu. Jätkata tasub seni, kuni oodatav kasu on suurem otsimiskulust – $g(h) >$ *otsimiskulu*. Tarbija jätkab otsimist, kui leitud vähim hind on suurem *lävihinnast* h_l *(reservation price)*, mille puhul

$$g(h_l) = \text{ otsimiskulu.}$$

Kui leitud kauba hind on tollest odavam, siis on ta valmis ostma. Seega lävihind on maksimumhind, mida meie tarbija on nõus kauba eest maksma. Ilmselt sõltub too esiteks otsimiskuludest ja teiseks ka hindade jaotusfunktsioonist, jaotusfunktsioon paneb paika $g(h)$.



Joonis 1. Järjestikune poodide kammimine. Eeldatakse hindade normaaljaotust keskväärtusega 300 ja dispersiooniga 50. Leitud vähimale seni leitud hinnale vastav oodatav tulu järgmise poe külastamisest.

Mõlemast kammimise mudelist võib järeldada:

1. Suuremate otsimiskuludega (rikkamad) inimesed otsivad vähem.
2. Kui kõik tarbijad kammivad poode ja neil on erinevad otsimiskulud, siis tekib langev kogunõudluse kõver.

3. Kui hindade dispersioon on suurem, siis on suuremad ka lootused leida odavamat kaupa ja lävihind langeb. Seega suuremad hinnaerinevused on ostjatele mõnes mõttes soodsamad.

Ka järjestikuse otsimise mudelis peab tarbija teadma hindade jaotusfunktsiooni. Samas on see mudel vähemasti optimaalne, kui tarbija hindade jaotust teab, võimaldab niisugune käitumine tal oma kasulikkust maksimeerida. Kuna tegelikult ei tea hindade jaotust keegi, on Rotschild (1974) püüdnud näidata, et ka tundmatu jaotuse korral jäävad mudeli põhitulemused suuresti kehtima.

2.3 Hindade erinevuse seletus

Seda, et erineva sissetulekuga tarbijad on valmis sama kauba eest erinevalt maksma, võib näiteks monopol oma hinnakujunduse juures ära kasutada. Põhimõtteliselt avaneb nii võimalus kolmandat liiki hinnadiskrimineerimiseks. Monopolistil tuleb müüa sama kaupa mitmes kohas – näiteks peenes poes päätänava ääres kallilt ja kusagil äärelinnas odavalt. On loomulik arvata, et jõukamad kliendid, kes on valmis kauba eest rohkem maksma, ei hakka mitme poe hindu võrdlema ja valivad esimese, ja eeldatavasti tolle, mis kesklinnas asub. Vaesemad inimesed jällegi otsivad odavama poe ja ostavad tolle läbi rohkem. Vajalik eeldus, et niisugune diskrimineerimine oleks võimalik, on et suuremate otsimiskuludega inimeste nõudlus oleks suurem.

2.4 Odav väljamüük

Alati ei ole poodidel võimalik valida odav või kallis hind pikemaks ajaks. Pikapääle õpiksid ka nood, kes iga päev poode pidi tuhlata ei viitsi ja kallid poed kaotaksid oma kliendid. Sel juhul on võimalik tekitada turul pidevat hinnamüra korraldades odavaid väljamüüke. Kui üks nädal on ühes, teine teises poes hinnad odavamad, peavad tarbijad iga kord uuesti hinnad üle vaatama ja suur osa neist ei viitsi toda teha.

Varian (1980 lk 651) toob lihtsa väljamüügi mudeli, mis ennustab kindlat hindade jaotust.

Oletame, et linnas on n poodi ja L tarbijat. Tarbijatel on kindel piirhind, R^*, millest kõrgema hinnaga nad kaupa ei osta. Eeldame, et allpool piirhinda on nõudlust täiesti mitte-elastne, tarbijad ostavad kaupa vaid ühe ühiku nädalas, sõltumata tolle hinnast. Iga nädal panevad poed oma kaubale uue hinna ja kuulutavad seda ka ajalehes. Tarbijaid on kahte sorti – U ei viitsi lehest müügikuulutusi lugeda ja I viitsivad. Kui esimesed valivad juhusliku poe, siis teised ostavad ainult tollest poest, milles hind on kõige odavam. Nii saab iga pood omale igal juhul $u = U/n$ klienti, ja pood kel on kõige odavam hind $u + I$ klienti.

Eeldame, et poodidel on kahanev piirkulu. Miinimumhind, millega poodidel kaupa on mõtet müüa tuleneb sel juhul tingimusest, et väljamüügi kasum on 0:

$$\Pi(p^*) = p^*(u + I) - c(u + I) = 0,$$

kust siis miinimumhind

$$p^* = \frac{c(u + I)}{u + I}.$$

Veel odavama hinnaga müües kannaks pood kahjumit ka siis, kui väljamüük õnnestub ja ta tõesti ka kõik lehti jälgida viitsivad kliendid omale saaks. Suurim hind, mida on võimalik küsida on tarbijate lävihind R^*, kallimat kaupa keegi enam ei ostaks. Kui eeldame, et poodide turule tuleks ja turult lahkumine on vaba, siis on kasum ka lävihinna juures 0 – kui kasum tolle hinna juures oleks positiivne, oleks võimalik asutada uus pood, müüa kaupa ainult R^*-ga ja ikkagi teenida kasumit.

Valides uueks nädalaks kaubale hinda, peavad poeomanikud otsustama kahe variandi vahel – kas panna kaubale tavaline, suhteliselt kõrge hind ja saada kasum ainult nende klientide arvel, kes lehti ei loe:

$$\Pi_t(p) = pu - c(u)$$

või riskida ja panna kaubale odav hind, lootes, et siis ka kõik lehti lugevad kliendid ostma tulevad:

$$\Pi_v(p) = p(u + I) - c(u + I).$$

Kui aga keegi konkurentidest paneb veel odavama hinna, siis kannab pood kahjumit.

On selge, et kõik poed ühesugust hinda kasutada ei saa. Kui kõigil oleks ühesugune kõrge hind R^*, võiks üks pood hinna kasvõi natuke alla tõmmata ja sellega kohe hulga uusi kliente võita. Samas ei võimaldaks minimaalne mõtekas hind p^* kõigil poodidel korraga kasumit saada. Tasakaaluseisund eeldab siin pidevat hindade muutmist.

Oodatav kasum mida pood mingi kindla hinna p_0 korral saab on nüüd:

$$E\Pi(p_0) = \Pi_v(p_0) \times \textit{tõenäosus, et kõik konkurendid panevad kaubale kallima hinna}+$$
$$+ \Pi_t(p_0) \times \textit{tõenäosus, et mõni konkurent paneb kaubale odavama hinna.}$$

Nüüd eeldame, et kõik poed on ühesugused ja järgivad hinnakujundusel samasuguseid kaalutlusi. Sel juhul on neil kõigil ühesugune tõenäosus $F(p_0)$, et nad panevad kaubale odavama hinna kui p_0. Tõenäosus, et pood paneb kaubale kallima hinna on siis $1 - F(p_0)$, tõenäosus, et kõik $n-1$ konkurenti panevad kallima hinna $(1 - F(p_0))^{n-1}$ ja tõenäosus, et mõni konkurent paneb odavama järelikult $1 - (1 - F(p_0))^{n-1}$. Oodatav kasulikkus hinna p_0 korral avaldub seega:

$$E\Pi(p_0) = \Pi_v(1 - F(p_0))^{n-1} + \Pi_t(1 - (1 - F(p_0))^{n-1}).$$

Oletame, et pood avastab, et hinna p_0 juures võib ta teenida kasumit [1], sest oht, et konkurendid hinna sama palju alla lasevad on väike. Kui kõik poed kaalutlevad ühtemoodi, siis jõuavad nad kõik samale järeldusele ja lasevad just nimelt oma hinna nii alla. Ja seega teenivad kasumi asemel kahjumit. Seega ainus stabiilne võimalus on too, kui $E\Pi_p = 0$ iga hinna p korral. Saame:

$$\Pi_v(1 - F())^{n-1} + \Pi_t(1 - (1 - F(p))^{n-1}) = 0,$$

[1] Kui konkurents pole täielik, ja kõik poed teenivad kasumit, siis tuleb kasumi asemel mõelda, et võimaldab teenida keskmisest suuremat kasumit.

kust

$$F(p) = 1 - (\frac{\Pi_t}{\Pi_t - \Pi_v})^{\frac{1}{n-1}}.$$

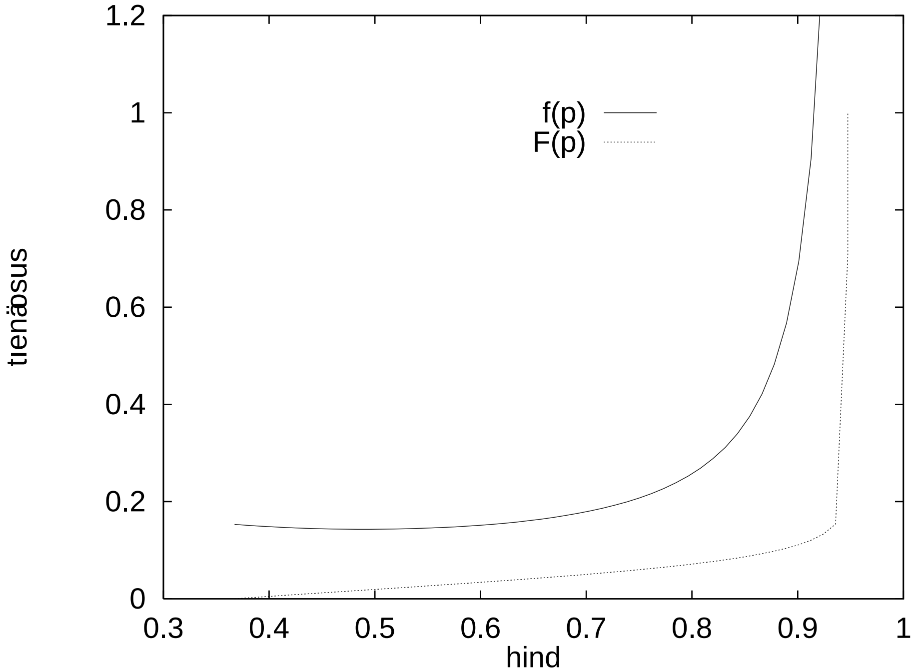
Et tõenäosusjaotuse konkreetne kuju välja arvutada, on meil nüüd vaja täpsustada poodide kasum. Oletame, et poodidel on ainsaks kuluks püsikulu k, ehk siis ruumide rendi ja müüjate palgakulud. Oletame lihtsustatult, et müügi piirkulu on 0, poed saavad kauba tasuta kätte. Ehk sisuliselt kasutame hinna asemel juurdehindlust. Kasumid avalduvad nüüd $\Pi_t = pu - k$ ja $\Pi_v = p(u + I) - k$ ning tõenäosusjaotus

$$F(p) = 1 - (\frac{pu - k}{-pI})^{\frac{1}{n-1}} = 1 - (\frac{k}{pI} - u)^{\frac{1}{n-1}}$$

ja vastav tõenäosustihedus

$$f(p) = \frac{dF(p)}{dp} = -\frac{1}{n-1}\frac{k}{Ip^2}(\frac{k}{pI} - u)^{\frac{2-n}{n-1}}$$

(joonis 2.3.). Näeme, et poed kalduvad kasutama kõrgemat hinda – võimalik kahjum on nii väiksem, kuid lootus, et teised veel kõrgema hinna panevad ja nii väljamüügist suure kasumi saab, on ka täiesti olemas. Võibolla mõneti üllatuslikult hakkab silma, et hindu päris alumise piiri lähedal kasutatakse jällegi rohkem kui vahepäälseid – lootus väljamüügi õnnestumisele on siis suurem. Ülemiseks piirhinnaks on lävihind h_l suurim hind, millega tarbijad on nõus kaupa ostma, sel juhul müüb pood ainult u ostjale, neile, kes hinda ei jälgi, ning poe kasum on 0.



Joonis 2.3. Tõenäosus, millega pood paneb vastava väljamüügihinna. Eeldatud püsikulud 3000 kr. nädalas, linnas 5 poodi ja 100 000 tarbijat, kellest 5000 hinnateadlikud. Suurim võimalik hind on siis 0,158 ja vähim 0,125

3. Puudulik kvaliteediinfo

3.1 Vanade autode turg

Üks tavalisemaid näiteid infopuuduse kohta turul kirjeldab olukorda, kus too, et me kvaliteeti ei tea, põhjustab müüdavate pruugitud autode turu kokkukuivamise (Akerloff 1970). Tegelikkuses pruugitud autosid aga müüakse. Milles asi?

Kõneldes negatiivsest valimist turul, eeldati esiteks, et ostjatel pole informatsiooni iga üksiku pakutava auto kvaliteedi kohta. Teatakse ainult müüdavate autode keskmist kvaliteeti ja seega ollakse nõus maksma vaid keskmist hinda. Müüjad aga, kes oma autot paremini tunnevad, tahavad saada tema eest kvaliteedile väärilist hinda. Nii ei soovi keskmisest paremini hoitud autode omanikud oma sõiduriista müüa, sest nad peavad saadavat keskmist hinda liiga odavaks. Tulemusena müüdavate autode keskmine kvaliteet langeb ja langeb ka keskmine hind.

Selles mõttekäigus on sees eeldus, et auto väärtus sõltub omaniku jaoks üksnes auto kvaliteedist. Tegelikult on auto erinevatele inimestele erineva kasulikkusega.

Paneme kõik inimesed ritta tolle alusel, kui oluliseks nad omale autot peavad. Inimestel on auto pidamiseks neli erinevat võimalust:

1. Ostetakse uus auto, sõidetakse temaga paar aastat ja müüakse siis maha.
2. Ostetakse uus auto ja kasutatakse teda seni, kuni ta veel kasutamiskõlblik on.
3. Ostetakse pruugitud auto ja kasutatakse teda kuni ta sõidab.
4. Ei osteta üldse autot.

On loomulik arvata, et 1. võimaluse valivad nood, kelle jaoks auto pidamine kõige enam end ära tasub, 2. võimaluse valivad nood, kelle jaoks auto nii oluline pole, 3. võimaluse nood, kelle jaoks ta on veel vähem oluline ja 4. võimaluse võib siin üldse arvestamata jätta.

Pruugitud autode müüjad kuuluvad kõik 1. rühma. Samas pruugitud autode kvaliteedi määravad nii 1. kui 2. rühma liikmed – keskmine kvaliteet sõltub nii nondest autodest, mida müüakse, kui ka nondest, mida ei müüda. Eeldatavast sõltub pruugitud autode kvaliteet hooldusest, mida paremini on auto eest hoolt kantud, toda kvaliteetsem ta on. Hooldus ei määra mitte ainult toda, kui kvaliteetne on auto müümise ajaks, vaid ka toda, kui hästi ta eelmist omanikku teenib. Nii on kõik, ka nood kes autot hiljem müüa tahavad, huvitatud hooldusest. Mida olulisem auto inimesele on, toda rohkem on ta hooldusest huvitatud, sest toda ebameeldivam on tema jaoks võimalus, et ta halva hoolduse tõttu autot kasutada ei saa.

Tavaline on arvata, et auto eest hoolitsevad paremini 2. rühma kuuluvad inimesed, enda jaoks hoitava auto eest hoolitsetakse paremini, kui tolle eest, mida kavatsetakse maha müüa. See eeldus on põhimõtteliselt õige, kuid kehtib vaid ühe inimese kohta – kui mina otsustan autot omal pidada, siis hoolitsen ma ta eest paremini kui siis, kui ma ta maha tahan müüa. Samas on võimalik, et inimene, kelle jaoks auto on hulka olulisem kui minu jaoks, hoolitseb tema eest minust paremini ka siis, kui ta auto hiljem maha müüa kavatseb. Ta lihtsalt ei taha riskida, et auto tal mõne lihtsa häda tõttu käes ära laguneb.

Nüüd sõltub müügiks minevate pruugitud autode keskmine kvaliteet 1. rühma inimeste jaotusest. Kui sääl rühmas on enamik inimesi niisugusi, kelle jaoks auto pole oluliselt tähtsam, kui 2. rühma inimeste jaoks, võib arvata, et nad hoolitsevad auto eest suhteliselt halvemini, kui 2. rühma kuuluvad inimesed. Kui 1. rühmas on aga palju neid, kelle jaoks auto on väga oluline, võib tekkida olukord, kus nemad hoolitsevad auto eest keskeltläbi paremini, kui 2. rühma kuuluvad liikmed. Siis tekib olukord, kus müüdavate pruugitud autode kvaliteet on parem, kui pruugitud autodel keskmiselt!

Pruugitud autode turu toimimiseks infopuuduse tingimuses on vaja, et kes ka suhteliselt hääs korras autot oleksid nõus keskmise hinna eest müüma.

3.2 Hind kui kvaliteedisignaal

Väga paljude kaupada puhul ei suuda me enne ostmist hinnata nende kvaliteeti. Niisugusi kaupu nimetatakse *kogemuskaupadeks* (*experience goods*). Mõnikord võib kvaliteedi hindamine olle hoopis võimatu – näiteks toda, et kas kook meile maitseb, saame teada ikkagi alles pääle proovimist. Teiseks võib kvaliteedi väljaselgitamine olla nii kulukas (ehk lihtsalt tüütu), et me ei hakka toda ette võtma. Siis tuleb meil kas riskida võimalusega, et ost on kõlbmatu, või siis ostmisest hoopis loobuda.

Natuke üldisemalt kirjeldab sama olukorda esindamisteooria, lisaks kaupadele ja teenustele vaadeldakse sääl esindaja-esindatava suhet laiemalt.

Siin kirjeldatu käib eeskätt kaupade-teenuste kvaliteedi kohta.

Ka siis kui me kauba kvaliteeti tema omaduste põhjal hinnata ei suuda, jääb oluliseks signaaliks tema omaduste kohta kauba hind. Tavaliselt usume me, et kallim hind tähendab paremat toodet. Niisugune usk viib viletsama (ja odavama) kauba tootjad aga mõttele kasutada hää kauba signaali – kallist hinda ja teenida suuremat kasumit. Nii kahaneb hinnasignaali usaldusväärsus. Teoreetiliselt on näidatud, et mõningatel juhtudel on hinna alusel siiski võimalik järeldada milline on kauba kvaliteet:

1. kui kvaliteeti on võimalik hinnata enne ostu, siis madalate otsimiskulude korral paneb kalli hinna ainult kvaliteetse kauba tootja.
2. kui kallist kaupa ostetakse tunduvalt vähem kui odavat, võib juhtuda, et viletsa kauba müüja teenib odava hinnaga rohkem.
3. kvaliteetse kauba müüja küsib uutelt ostjatelt odavat, vanadelt kallist hinda.

Kõik need mudelid kirjeldavad aga ääretult lihtsustatud olukorda. Esitame siin tugevasti lihtsustatult teist tüüpi mudeli (Ellingsen 1997).

3.2.1 Kui kallist kaupa ostetakse harva

Olgu majanduses üks müüja ja üks ostja ning üks kogemuskaup. Müüja müüb kas kvaliteetset või viletsat kaupa. Oletame, et kauba väärtus müüjale on v. Müüja teab oma kauba väärtust, tarbija saab kogemuskauba väärtuse teada alles pärast ostmist. Oletame, et tarbija hindab kaupa kõrgemalt, tema jaoks on kauba väärtus $v + k$ ($k > 0$). Müüja võib sõltuvalt kvaliteedist panna kaubale erineva hinna $p(v)$. Mänguteooriale mõeldes on kauba hind müüja jaoks strateegia mis sõltub kauba kvaliteedist. Oletame, et ostja vaatab, millise hinna müüja on pannud ja oletab tolle alusel, milline on tolle hinna taha peidetud kauba kvaliteet: $v(p)$. Ostjal on kaks strateegiat – kaup osta või ostmata jätta. Neid strateegiaid kohaldab ta vastavalt saadud informatsioonile – küsitavale hinnale. Olgu $\alpha(p)$ tõenäosus, et ostja ostab kauba. Eeldame, et nii müüja kui ostja kasulikkus on lineaarne, s.t. mõlemad on riskineutraalsed.

Kui kaup jääb ostmata, siis säilib nii müüja kui ostja algne kasulikkus, müüjale jääb tema kaup väärtusega v ja ostjale tema raha summas p. Normeerime müüja ja ostja kasulikkuse nii, et algne kasulikkus on 0. Kui ost sooritatakse, siis on müüja kasulikkus

$$u_S = p - v \tag{3.1}$$

(müüja kaotas kauba väärtuse v ja sai juurde raha summas p) ja ostjal

$$u_B = v + k - p$$

(ostja omandas kauba tema jaoks väärtusega $v + k$ ja kaotas summa p). Ostja kasulikkus selgub alles pääle ostu. Kui ost toimub, on ühiskonna kogukasulikkus kasvanud k võrra, tolle summa võrra, mille jagu hindab ostja kaupa müüjast kõrgemalt. Müüjal on mõtet kaupa müüa hinnaga $p \geq v$ ja ostjal osta hinnaga $p \leq v + k$.

Kui ostja kaalub hinnaga p kauba ostmist, siis on tema oodatav kasulikkus:

$$Eu_B(p, v, \alpha) = \alpha(p)[v(p) + k - p].$$

Ehk siis kasulikkus, mida ta arvab saavat, kui kauba kvaliteet on just niisugune nagu ta arvab, $v(p)$, ja kui ta tolle kauba ikkagi ostab, $\alpha(p)$.

Müüja võib kauba hinna määrata suvaliselt. Kui ta pakub kvaliteediga v kaupa, siis tema oodatav kasulikkus on:

$$Eu_S(v, p, \alpha) = \alpha(p)[p(v) - v].$$

S.o. kasulikkus kauba müügist hinnaga p – $(p - v)$ ja juhul kui selle hinnaga kaup ka ostetakse ($\alpha(p)$).

Ratsionaalne müüja ja ostja valivad parimad strateegiad, vastavalt $p^*(v)$ ja $\alpha^*(p)$).

Müüja valib parima hinnastrateegia:

$$p^*(v) = \arg\max_{p(v)} Eu_S(v, p, \alpha^*) \quad \forall v.$$

Parim müügistrateegia on kvaliteedile vastav niisugune hind, mis tagab suurima oodatava kasulikkuse ostja ratsionaalse käitumise ($\alpha^*(p)$) korral.

Ostja valib ostustrateegia

$$\alpha^*(p) = \arg\max_{\alpha(p)} Eu_B(p, p^*, \alpha) \qquad \forall p.$$

Parim ostustrateegia annab suurima oodatava kasulikkuse müüja ratsionaalse käitumise $\rho^*(p|v)$ korral.

Ostu-müügi tasakaal on siis, kui ei ostjal ega müüjal pole põhjust oma strateegiat muuta – kummagi optimaalsele strateegiale vastav vastustrateegia on vastasele optimaalne:

$$v^*[p^*(v)] = v$$

ja

$$p^*[v^*(p)] = p.$$

Niisugused ratsionaalsed tasakaalutingimused on täidetud paljude erinevate tasakaalude puhul.

Eeldame lihtsuse mõttes, et pakutakse vaid kahesuguse kvaliteediga kaupa: viletsat kvaliteediga v_l ja hääd kvaliteediga v_h. Oletame, et müüja pakub kõrgemat kvaliteeti tõenäosusega $Pr(v_h) = h$. Oletame veel, et ostja lisakasu k pole eriti suur:

$$k < (v_h - v_l)(1 - h),$$

On selge, et kui hinna $p > v_h$ korral ostja ostaks kaupa kindlasti, $\alpha(p) = 1$, siis tasuks ka madala kvaliteedi kaupmehel panna kaubale sama kõrge hind. Tulemuseks on tarbija kasulikkus $Eu_B < 0$ ja tootele turgu ei ole.

Teiseks on kerge näha, et kõik hinnad, millega kaubeldakse peavad asuma vahemikus $\{v_l + k; [v_h; v_h + k]\}$. Müüjal ei ole mõtet müüa kaupa odavamalt kui $v_l + k$. Kui ta nii teeb, siis on alati mõtet lisada kauba hinnale väike summa ε, seni kuni $p + \varepsilon < v_l + k$, ostetakse kaup ikkagi ära. Seega küsib viletsa kauba müüja just $p = v_l + k$. Kui $v_l + k < p < v_h$, siis ostja teab, et kvaliteetse kauba müüja nii odavalt müüa ei saa ja järelikult on tegu halva kaubaga. Tolle tarvis on hind aga liiga kallis. Seega niisuguses hinnavahemikus pole võimalik midagi müüa. Vahemik $v_h \leq p \leq v_h + p$ annab ka kvaliteetse kauba müüjale võimaluse oma kaupa müüa, kusjuures hind on veel niipalju madal, et too ostjale ära tasub. Kallima hinna korral ei tasu ka kvaliteetset kaupa osta.

Selleks, et tasakaalus müüdaks kalli hinnaga ainult kvaliteetset kaupa, on vaja, et kallist kaupa ostetaks piisavalt harva, nii et viletsa kauba tootja kasum oleks kalli hinnaga müües väike – suur juurdehindlus tooks kaasa olulise läbimüügi vähenemise:

$$(v_h + k - v_l)\alpha(v_h + k) \leq (v_l + k - v_l)\alpha(v_l + k).$$

Ehk siis müüja oodatav kasu hinnaga $v_h + k$ müües ei ole suurem kui hinnaga $v_l + k$ müües. Eelneva seose võib ümber kirjutada:

$$\frac{\alpha(v_h + k)}{\alpha(v_l + k)} \le \frac{k}{v_h + k - v_l}$$

ja kui eeldame, et odavat kaupa ostetakse igal juhul ($\alpha(v_l + k) = 1$), siis

$$\alpha(v_h + k) \le \frac{k}{v_h + k - v_l}.$$

Nüüd võib tasakaalu esitada nii:

1. **Halba kaupa müüakse hinnaga $p_l = v_l + k$. Ehk siis:**

$$p_l \equiv p^*(v_l) = v_l + k.$$

2. **Kallist kaupa müüakse hinnaga $p_h = v_h + k$. Ehk siis**

$$p_h \equiv p^*(v_h) = v_h + l.$$

3. **Ostjad ostavad kallist kaupa piisavalt palju harvem kui odavat:**

$$\alpha^*(p_l) = 1,$$

$$\alpha^*(p_h) \le \frac{k}{v_h + k - v_l}.$$

On võimalik näidata (siinkohal me seda ei tee), et kõik tasakaalud, kus hää ja halb kaup hinna poolest eristuvad, avalduvad põhimõtteliselt samamoodi, erinevad vaid ostutõenäosused. Seega niisugune mudel näitab, et mõnel juhul, üheö väga kitsalt piiritletud juhtudel, on võimalik hinna alusel otsustada, milline on pakutava kauba kvaliteet.

Kirjeldatud lahend on turutasakaal – sellele tulemusele võivad jõuda oma kasulikkust maksimeerivad ostja ja müüja. Kuid see ei ole ühiskonna seisukohast optimaalne tulemus. Mäletatavasti andis tehingu sooritamine ühiskondliku lisakasu k, nii palju hindas ostja kaupa müüjast kõrgemalt. Selles tasakaalu saavutamiseks peab ostja loobuma kalli kauba ostmisest tõenäosusega $1 - \alpha^*(p_h)$. See tähendab, et niisugustel juhtudel jääb ühiskondlik lisakasu olemata.

Kui turulahend ei vii ühiskonna kasu maksimaalseks, tekib ruum institutsionaalseks sekkumiseks.

3.2.2 Hind kui kvaliteedisignaal – empiirilised tulemused

Kuidas siis inimesed tegelikult käituvad – kas nad arvavad, et kallim kaup on parem? Sellele püüdsid vastata Sattler ja Rao (1997).

Hinnal on kaks mõju – ühest küljest on hind seotud eelarvepiiranguga, kõrgema hinnaga kauba ostmine vähendab ostja võimalusi muudest hüvistest osa saada (jaotusefekt), ja teisest küljest usutakse kallim kaup olevat kvaliteetsem (infoefekt). Ostmisel arvestab inimene korraga mõlema asjaoluga ja nii ei ole näha, et kui oluline on hinna osa kvaliteedisignaalina.

Autorid mõõtsid lahus nii jaotuse- kui infoefekti. Põhimõte oli niisugune, et inimestel lasti valida nimekirjast eri hinna ja omadustega tooteid. Autorid eeldasid, et kauba kasulikkus ostja jaoks avaldus:

$$U = \alpha + \beta F + \gamma P + \varepsilon,$$

kus F kirjeldab kauba omadusi, P on hind, α, β ja γ on konstandid mida saab ökonomeetriliselt hinnata, ning ε on vealiige. γ kirjeldab hinna mõju kasulikkusele.

Katse koosnes põhimõtteliselt kahest sammust. Esimese sammuna anti inimestele valida erineva hinna ja omadustega kaupade vahel, millest nad siis võisid mõne osta. Teise sammuna paluti neil valida kaup tingimusel, et selle eest maksab keegi muu. Esimesel juhul kirjeldas konstant γ nii jaotus- kui infoefekti, teisel juhul ainult infoefekti. Nii oli võimalik mõlemad efektid lahutada ja neid eraldi analüüsida.

Autorid küsitlesid 216 tudengit, kellele esitati küsimusi saiakeste ja kellade ostusoovide kohta. Jaotusefekt osutus negatiivseks peaaegu kõigil katsetel (tähendab kallim hind peletab ostmast). Infoefekt oli enamasti positiive, tähendab et kõrgemat hinda peeti signaaliks kauba kõrgema kasulikkuse kohta. Samas oli ka hulk niisuguseid katsealuseid, kellel infoefekt oli märgatavalt negatiivne, tähendab et nad eelistasid odavamat kaupa ka siis, kui keegi teine oli valmis nende eest kogu hinna maksma.

Kokkuvõttes andis katse siiski arvestatava tulemuse positiivse infoefekti kasuks. Tähendab et inimesed arvestavad kõrgemat hinda kvaliteedisignaalina.

3.2.3 Hinna-kvaliteedi suhte ajaline käik

Lisaks tarbijate arvamusele hinna ja kvaliteedi seose kohta on sama seost ka empiiriliselt uuritud. Diller (1988) võrdleb Saksa Stiftung Warentesti poolt läbiviidud uuringuid aastatel 1977 ja 1987. Tulemusena leiti, et 10 aastaga paranes hinna-kvaliteedi suhe väga vähe, vaatamata suurele konkurentsi tugevnemisele.

Dilleri hindas kauba kvaliteeti 6-pallises skaalas eri kaubagrupiti ja leidis siis korrelatsiooni saadud hinde ja kauba hinna vahel. Leiti, et tugeva hinna-kvaliteediseoseiga kaupade osakaal on mõneti kasvanud (veerandilt kolmandikule) ja vähenenud on oht saada kalli hinna eest viletsat kaupa (kuuendikult kaheksandikule). Hajuvus oli kõigi kaubagruppide lõikes jätkuvalt väga suur ja üheski grupis ei olnud seos tugevnenud palju. Küll oli mõnevõrra vähenenud erinevus kaupade kvaliteedis – kümne aastaga olid turult kadunud kõige viletsamad kaubad.

Kokkuvõttes leiti, et hind on ikkagi väga vilets kvaliteedinäitaja. Diller ise pidas võimalikuks, et viga võib olla metoodikas (näiteks ei analüüsitud kaupade prestiiži ega disaini), tarbijate hoiakus – inimesed on rahul teatava minimaalse kvaliteediga ja viletsamate hind ei ole nende jaoks oluline; või siis turutruudusega – inimesed jäävad mingitele kaubamärkidele truuks pikaks ajaks.

Nimetatud küsitav tulemus koos teoreetiliste põhjendustega viib mõtte sinna, et inimese infotöötlemise võime on piiratud. See on iseenesest täiesti selge tõsiasi. Ka mõned empiirilised tulemused viitavad tollele, et inimestel pole probleeme mitte info hankimise, vaid tolle läbitöötamise ja mõtestamisega. Kleine ja Hubbert (1992) on uurinud inimeste käitumist kes hakkavad taimetoitlasteks. Mõneti ootamatult leidsid nad, et vastsed taimetoitlased püüavad läbi ajada võimalikult vähese teabega uue toitumisviisi kohta. Russo (1985) korraldas katse, kus suures toidupoes jagati ostjatele tasuta infot eri kaupade kvaliteedi kohta. Nõudlust too peaaegu ei mõjutanud.

Tõsi, mõlemad autorid seletavad oma katsete tulemusi teistmoodi. Lisaks on Moorman (1997) leidnud, et USA uue toidukaupade sildi seaduse tulemusena muutusid toidu tootjate konkurentsistrateegiad. Samas käis see tulemus otseselt vaid tootjate kohta.

Kui tarbijate infohekseldamisvõime on piiratud, siis ei saa me turulahendit oluliselt parandada ka mitte nii, kui me neile rohkem infot kättesaadavaks teeme. Küll on võimalik kehtestada kohustuslikke riiklikke standardeid ja miinimumnõudeid. Samas on selge, et ka riigiametite võime infot töödelda on piiratud, nii et ka riiklik regulatsioon ei ole mingi imerohi.

3.2.3 Kvaliteedi signaliseerimine kahe hinnaga

Teatud juhtudel on ettevõttetel võimalik kehtestada eri hinnad nii esma- kui püsiostjatele. Sel juhul on signaaliks kvaliteedi kohta mõlemad hinnad korraga, mille põhjal tarbija võib teha oletusi ettevõtte kvaliteedi kohta.

Sageli on nii müüjad kui ostjad huvitatud püsivatest suhetest. Püsisuhted on eriti levinud teeninduses, nad on üks viis vähendada tehingukulusid. Nii näiteks eelistatakse küsida nõu eeskätt ühe juristi käest, lasta arvutisüsteemi korrastada samadel inimestel või parandada autot samas teeninduses. Põhimõtteliselt võib nii vältida korduvaid infohankimise ja lepingusõlmimise kulusid, praegu vaatame eeskätt info hankimist. Eeldame, et ettevõtted saavad eristada esmakordseid ja korduvkliente. See võimaldab kahtestada kummalegi kliendtüübile erinev hind. Eristamine on lihtne näiteks arstidel või teistel teenindajatel, kes peavad klientide andmebaasi.

Teiseks eeldame, et tarbija õpib kaupa tundma alles tegelikult tarbides, enne tarbimist kauba kvaliteeti teada ei saa. Põhimõtteliselt annab sama tulemuse ka too, kui omadusi saab küll enne välja selgitada, kui too on väga kulukas.

Hoerger (1993) koostas mudeli, kus monopol müüb tarbijatele kahe perioodi jooksul kaupa. Ta näitas, et on võimalik nii eristatud (*separating*) kui seotud tasakaal (*pooling equilibrium*). Halva kauba müüja kehtestab esimesel perioodil kõrgema hinna, hää kauba müüja võib kehtestada nii kõrgema kui madalama – ehk siis pakkuda teenust püsiklientidele kallimalt.

Hoerger eeldab lisaks eelnevale, et **esiteks** kauba omadused ei muutu aja jooksul – müüja, kes müüb esimesel perioodil kvaliteetset kaupa, müüb kvaliteetset ka teisel ja vastupidi. **Teiseks** – osa kvaliteedist on subjektiivne ja erinev iga üksiku ostja jaoks. Seda võib tõlgendada ostjate erineva maitsena, või siis asjaoluna, et inimestel on erinevad vajadused, sõltuvalt sellest, millised haigused või arvutisüsteemid või autod neil on. Arst kes ühe inimese hambad väga hästi korda tegi, võib murtud käega patsiendi jaoks olla täiesti kasutu. **Kolmandaks** – monopol kuulutab teise perioodi hinna välja algul ja ka jääb tolle juurde. Iseenesest oleks kasulikum teisel perioodil lepet rikkuda ja kehtestada monopolihind. Takistuseks võib olla näiteks asjaolu, et perioodid ei kattu ostjate vahel, samaaegselt on olemas nii esmakordsed kui korduvostjad. **Neljandaks** – tootmisel on konstantne kvaliteedist sõltuv piirkulu, kusjuures, $MC_h \geq MC_l$.

Vaatame kõigepäält juhtu, kui kvaliteet on ette teada. Jääb vaid iga ostja isiklik maitse. Oletame, et turul on monopol, kes müüb oma kaupa kahe perioodi jooksul. Tarbijad ostavad kummalgi perioodil ühe ühiku, aga seda ainult siis, kui nad eeldavad oodatud kasulikkuse $EU > 0$. Kui monopol kehtestab liiga kõrge hinna, siis oodatakse negatiivset kasulikkust ja kaupa ei osteta. Lisaks leiavad mõned ostjad pääle esimest ostu, et kaup nende maitsele ei vasta ja jätavad teisel perioodil ostmata.

Monopol maksimeerib oma kasumit üle kahe perioodi, kusjuures lisatingimuseks jääb, et $EU > 0$. Oodatavat kasulikkust annab mõjutada nii esimese kui teise perioodi hinnaga, võib näidata, et teisel perioodil tasub müüa kaupa nii odavalt kui võimalik – $p_2 = MC$, ja esimesel perioodil küsida kallimat hinda. Seda kahel põhjusel – esiteks, teisel perioodil teenitud kasum on allahinnatud; ja teiseks – alati leidub inimesi, kellele kaup ei meeldi, esimesel perioodil said nad kaupa proovida ja teavad nüüd täpselt, mis nad tost arvavad. Teisel perioodil on nad tema eest nõus väga vähe maksma. Ostja seisukohast vaadates maksab ta esimesel perioodil nii kauba hinna kui ka võimaluse eest, et ta saab edaspidi tuntud häädusega kaupa osta.

Nii ongi meil kaks hinda – esmatarbijatele kallim ja korduvatele ostjatele odavam. Selles näites on tegemist küll infopuudusega, kuid too on sümmeetriline – ei ostja ega müüja ei tea varem, kui palju kaup ostjale väärt on.

Kui monopol ei suuda ostjaid uskuma panna, et ta teisel perioodil odavamalt müüb, siis arvestavad ostjad, et teisel perioodil küsitakse kauba eest monopolihinda. Vastavalt tollele arvestavad nad ka oma oodatavad kasulikkust. Monopolil on niisugusel juhul kõige kasulikum just monopoolset hinda võtta. Kumma perioodi hind on kõrgem, sõltub nüüd ostjate maitsete jaotumisest.

Lisame nüüd mudelile informatsiooni asümmeetria.

Pakkugu monopol algul kas kõrge või madala kvaliteediga kaupa. Kvaliteet on sama kõigi tarbijate jaoks, kuid igal ostjal on jätkuvalt isiklik maitse. Ostja kasulikkus sõltub nüüd nii maitsest kui kvaliteedist:

$$U_i = q\theta_i,$$

kus q on kõigile ostjatele ühine kvaliteet ja θ_i iga ostja isiklik maitse. Eeldame, et ostjad ei saa omavahel vahetada teavet kvaliteedi kohta. Põhjuseks võib olla näiteks too, et kaupa ostetakse harva ja teiseks too, et ikkagi hindab iga ostja kaupa just oma maitse seisukohast.

Üksiku tarbija nõudlus on konstantne – kummalgi perioodil ostab ta vaid ühe ühiku kaupa. Niimoodi käituvad näiteks kallimad kestvuskaubad, telekad, pesumasinad jms. Esimesel perioodil ostab ta kauba tingimusel, et $EU > 0$, teisel, kus ta juba teab kauba kasulikkust enda jaoks, tingimusel $U_i > 0$. Kuna ostjatel on erinevad maitsed, on summaarne nõudlus teisel perioodil langev.

Selline mudel annab kahte tüüpi tasakaalud – eraldi tasakaalu, kus ostja võib eelnevalt eristada, mis tüüpi monopoliga on tegemist; ja ühise tasakaalu.

Esiteks eraldi tasakaal.

On võimalik näidata, et L-monopolil on optimaalne kehtestada samad hinnad, mis ta kehtestaks juhul, kui kõik tarbijad tema kvaliteeti teaksid. Seega kehtib L jaoks sama, mis ilma informatsiooni asümmeetriata juhul – esimesel perioodil küsitakse kõrget hinda ja korduvostjate jaoks hind langeb.

H-müüja kehtestab oma hinnad eeskätt lähtuvalt vajadusest L-müüjast erineda, tema oma tootmiskuludest tulenev optimeerimisnõue tuleb sisse üksnes siis, kui MC_h on väga kõrge. Kui kvaliteedid H ja L ei erine palju, siis võib H-müüja küsida esimesel perioodil odavamat hina. Kui erinevused on suured, siis küsivad mõlemad monopolid esimesel perioodil sama hinda, teisel perioodil on aga H-müüja hind kõrgem. Uutelt ostjatelt ei saa H küsida rohkem kui L – muidu tõstaks ka L oma esimese perioodi hinna samasuguseks ja müüjad poleks enam eristatavad.

Seega halva kauba hind on korduvostjatele odavam, hää kaup võib olla aga nii odavam kui kallim. Kindlasti langeb hää kauba hind vähem kui halva hind.

Mõlematel monopolidel on kasulik, kui nad järgivad oma hinnastrateegiaid ja ostjad arvavad õieti nende iseloomu. Samas, kas müüjal on otstarbekam turule tulle hää või halva kaubaga, sõltub juba vastavatest tootmiskuludest, mitte ainuüksi vajadusest oma kvaiteeti signaliseerida.

Teiseks, teatud juhtudel on võimalik ka seotud tasakaal. See juhus on aga vähem huvipakkuv. Ta ei pruugi üldse võimalik olla. Lisaks, kuna seotud tasakaal tähendab võrdset hinda kummalgi perioodil nii hää kui halva kauba müüja poolt, siis on halva kauba korral tunduvalt rohkem neid inimesi, kes jätavad teisel perioodil ostmata. Kui lähtume realistlikumast, kattuvate perioodidega olukorrast, siis on inimestel võimalus jälgida, et kui palju inimesi korduvalt ostab; ja siis tolle põhjal midagi kauba kvaliteedi kohta järeldada. Siis ei tasu ka müüjal enam seotud tasakaalu strateegiat järgida.

4. Puudulik väärtusinfo

4.1 Oksjonid

Oksjonid on nähtus, mis niisugusel kujul, nagu ta tegelikkuses esineb, saab olemas olla vaid tänu infopuudusele. Kui informatsioon oleks täielik, võiks müüja kauba kohe müüa huvitatule, kes on nõus tolle eest kõige rohkem maksma. Oksjoni korraldamist, kus paljud erinevad huvilised oma pakkumise teevad, ei oleks üldse vaja.

Oksjon eeldab alati kas monopoolse müüja või ostja olemasolu. Oksjonil ei saa müüa kaupa, mida samas on võimalik osta täieliku konkurentsiga turult.

Oksjonitel on tavaline, et ostjate väärtushinnangud ei ole sõltumatud. Oksjonitel müüdavad esemed on sageli haruldased ja nende omamine on prestiižne. Omamise prestiiž sõltub ka sellest, millise hinnaga ese on omandatud. Seega, nähes et teised pakuvad väga kõrget hinda, võivad ka need osalejad kõrget hinda pakkuda, kes enne seda ei kavatsenud. Juba ainuüksi kõrge hinna pakkumine muudab eset väärtuslikumaks. Teine võimalus, miks väärtushinnangud pole sõltumatud on too, kui müüakse midagi niisugust, mille väärtus pole täpselt teada, näieteks valuutat või väärtpabereid. Siis on võimalik, et oma pakkumiste kavandamisel kasutab osaleja ka informatsiooni teiste pakkumistest. Seega, kui maakler näeb, et kõik on valmis aktsia eest palju maksma, on ta ka ise valmis pakkumist suurendama.

Teoreetiliselt on lihtsam vaadata juhuseid, kus väärtushinnangud on sõltumatud. Niisugune järeldus on kõige usutavam tarbekaupade puhul, kus osalejate kasulikkus on seotud omandatava hüvise tarbimisega, mitte omamaisega nagu luksus- või prestiižiesemete korral. Siia kuuluvad ka näiteks kontsessjooniõiguse müük loodusvaradele, ainult et loodusvarasid hindavad kõik osalevad ettevõtted tõenäoliselt üpris sarnaselt.

Kahte liiki oksjonid

Oksjone võib jagada mitut moodi. Esiteks müügioksjonid, kus müüja püüab kauba eest võimalikult kõrget hinda küsida (enampakkumised) ja teiseks ostuoksjonid, kus ostja püüab leida kaupa või teenust võimalikult odava hinnaga (vähempakkumised). Põhimõtteliselt võib mõlemat liiki oksjone käsitleda ühte moodi.

Teine viis oksjone jagada on nende pakkumispõhimõtte järgi. Esimene liik on tavaline avalik oksjon – ostuhuvilised kogunevad kokku, pakkumised on avalikud ja kõigil on võimalik kõigi käitumist jälgida. Ja teiseks varjatud oskjonid – pakkuja peab oma pakkumise tegema nii, et ta teiste pakkumistest midagi ei tea. Küll on tal olemas oma arvamus teiste osalejate väärtushinnangute kohta.

Kolmas viis oksjone jagada on tolle järele, et esiteks võivad pakkujad olla ostjad, kes alustavad madalamast hinnast ja pakuvad üksteisest üle üha kõrgemat hinda (inglise oksjon), või siis on aktiivseks pooleks müüja – müüja nõuab alustuseks väga kõrget hinda ja laseb toda siis järk-järgult allapoole. Esimene ostja, kes hinnaga nõustub, saab kauba omale (hollandi oksjon).

Optimaalne strateegia oksjonil

Olgu meil oksjon, mille käigus müüakse üks unikaalne jagamatu ese ühele oksjonil osalejale. Milline käitumine tagab osalejale maksimaalse kasulikkuse? Eeldame, et ostja teab oksjonil pakutava kauba kasulikkust enda jaoks.

On selge, et ostjal ei tasu teha pakkumist, mis ületab pakutava kauba kasulikkuse tema jaoks. Kui ostja peab maksma hinda, mis on kasulikkusega võrdne, siis on tema jaoks ükskõik, kas ta kauba saab või ei saa. Kui tegemist on avaliku enampakkumisega, siis tasub ostjal teha kõrgem pakkumine, kuni hind on veel väiksem kasulikkusest tema jaoks. Kui hind kasvõi natukenegi kasulikkuse ületab, siis tema hääolu juba väheneks, ratsionaalne osaleja nii kõrget hinda ei pakuks. Seega teeb kõige kõrgema pakkumise ostja, kelle jaoks pakutava kauba kasulikkus on kõige suurem. Oodatav pakkumine ise on aga enam-vähem võrdne tolle pakkuja kasulikkusega, kelle jaoks kaup on kasulikkuselt teine. Iga madalama summa pakub tema üle, ja tema pakutud kõige kõrgema summa, kõrguselt teise kasulikkuse, pakub üle kõige kõrgema kasulikkusega ostja. Ratsionaalselt käitudes pakub ta tolle üle minimaalse võimaliku summa jagu.

Kui me teame oma kasulikkust, on niisugusel oksjonil osalemine väga lihtne. Me pakume alati üle, kuni hind jääb väiksemaks meie kasulikkusest. Kui hind saab kasulikkusega võrdseks, siis me loobume.

Selline käitumine õigustab end vaid niisugusel oksjonil, kus pakkumised on avalikud. Siis ei ole siin ka mingit informatsiooni asümmeetriat. Osutub, et samasuguse tulemuseni võime jõuda ka salajasel oksjonil, kus osalejatel on informatsioon vaid oma väärtushinnagute kohta. Olgu niisugune oksjon: kõik osalejad teevad salajase (näiteks kirjaliku) pakkumise. Võidab osaleja, kes pakkus kõige rohkem, kuid kauba omandab ta niisuguse hinna eest, mille pakkus paremuselt teine osaleja. Ka nüüd tasub igal osalejal teha pakkumine, mis vastab tema kasulikkusele. Kui me pakuksime vähem, oleks alati risk, et me kaubast ilma jääme. Kuigi veidi rohkem pakkudes oleks me ostust ikkagi kasu saanud. Me võime küll püüda arvata, et kui palju pakub paremuselt järgmine, ja pakkuda ainult veidi rohkem, kuid niisugusel käitumisel ei ole mõtet – meie pakkumise suurus ei mõjuta hinda meie jaoks! Kui aga pakume rohkem, kui kaup meile väärt on, siis on alati risk, et me kauba küll saame, kuid peame tema eest maksma nii palju, et me kokkuvõttes kahju kannatame.

Seega on ka niisugusel oksjonil käitumine lihtne – pakume just nii palju, kui kaup meile väärt on. Oma strateegia kavandamisel ei pea me konkurente üldse arvestama.

Mõlemad need oksjonid on Pareto-effektiivsed. Kauba saab too osaleja, kelle jaoks tema kasulikkus on kõige suurem, sama hinna eest kauba mõnele teisele osalejale loovutamine tooks tollele kaasa juba kahju (erijuhul jätaks kasulikkuse muutumatuks).

Kui korraldada muidu sarnane salajaste pakkumistega oksjon, ainult et võitja omandab kauba just niisuguse summa eest, nagu ta ise pakkus, siis muutub olukord palju. Nüüd muutub kasulikuks pakkuda küll konkurentidest üle aga siiski võimalikult palju. Selleks peame kasutama juba mingisugust informatsiooni oma konkurentide väärtuseelistuste kohta. Põhimõtteliselt samasugune on ka oksjon, kus müüja küsitavat hinda järjest alandab, kuni esimene ostja hinnaga nõustub. Ka siin on tegu salajase oksjoniga, kuigi kõik osalejad võivad avalikult koos olla ja pakkuda, ei saa nad nüüd üksteise mõtteid ja kaalutlusi jälgida. Too, kui üks ostja nõustub, on küll jälgitav, kuid siis on juba hilja oma käitumist kohandada. Seega tuleb strateegia välja töötada varem, siis kui me oma konkurentide kohta vaid oletusi teha saame.

Teeme oma konkurentide kohta niisugused lihtsad oletused. Esiteks oletame, et nad on riskineutraalsed. Oletame, et müüdava eseme kasulikkustasemed kõigi osalejate jaoks on jaotunud ühtlaselt lõigul $[0,1]$, seega $F(u) = u$, kus u on kasulikkustase. Ratsionaalne osaleja püüab maksimeerida oma oodatavat kasulikkust. Osalemisest saab kasu, kui ese õnnestub osta, pakkudes hinda $p < u$, kasu on niisugusest tehingust $u - p$. Kui eset osta ei õnnestu, siis on kasulikkus 0. Oodatav kasulikkus on avaldub:

$$\begin{aligned} EU =&(u-p) \times \textit{tõenäosus, et meie pakume kõige kõrgema hinna}+ \\ &0 \times \text{ tõenäosus, et keegi teine pakub veel kõrgema hinna} \end{aligned}.$$

Tõenäosus, et meie pakkumine oli kõige kõrgem on tõenäosus, et $n-1$ konkurenti pakuvad vähem. Oletame lihtsustavalt, et too on võrdne tõenäosusega, et nonde $n-1$ konkurendi kasulikkustase on väiksem. Siis tõenäosus, et meie pakkumine p oli suurim on $F^{n-1}(p) = p^{n-1}$ eeldusel, et $F(u) = u$. Seega oodatav kasulikkus avaldub:

$$EU = (u-p)p^{n-1}.$$

Ratsionaalselt käitudes leiame oma kasumit maksimeeriva pakkumise suuruse:

$$\frac{d}{dp}EU = -p^{n-1} + (u-p)(n-1)p^{n-2},$$

$$p^* = u\frac{n-1}{n}.$$

Näeme, et suurima oodatava kasulikkuse tagab meile pakkumine, mis on võrdeline oksjonieseme kasulikkusega meie jaoks. Kui meil on vaid 1 konkurent ($n-1=1$), siis tasub pakkuda summa, milleks on pool eseme väärtusest meie jaoks. Kui konkurente on rohkem, tasub pakkuda rohkem, sest toda suurem on tõenäosus, et muidu teeb mõni neist meie omast suurema pakkumise. Kuna pakkumise suurus sõltub tolle kasulikkusest monotoonselt, siis võidab ka selle oksjoni konkurent, kelle jaoks too on kõige kasulikum. Seega on ka see näide Pareto-efektiivne. Kuid siin sõltub Pareto-efektiivsus mitmest lihtsustavast eeldusest, mida me eespool tegime.

5. Majandus ja õigus

MAJANDUS ÕIGUSES (COASE 1960)

Kui ühiskonnas tehingukulud puuduvad, siis kokkulepete tulemusena kujuneb niisugune tasakaal kus ressurse kasutatakse kõige tõhusamalt.

Olgu näiteks talumees ja metsamees. Mõlemad kasutavad sama teed. Talumees tahab teel sõita sõiduautoga ja on huvitatud, et tee korras püsiks, metsamees tahab traktoriga palke vedada ja sellega seoses õigust teed lõhkuda.

Oletame, et kui metsamees tee ära lõhub, tähendab too talumehele 5000 kroonist lisakulu, seoses tollega, et ta enam autoga välja ei pääse ja et ta hiljem peab ise tee ära parandama. Edasi oletame, et metsamehel oleksid lisakulud, mis seostuvad tee säilitamisega 10 000 krooni – ta oleks sunnitud ootama külmade saabumist ja ei saaks seni töötada.

Nüüd on meestel võimalik kokku leppida – näiteks metsamees maksab talumehele mingi summa, mis kompenseerib tema kulud seoses lõhutud teega. Igasugune summa 5000 ja 10 000 krooni vahel on mõlemale poolele kasulik, talumees saab nii hüvituseks rohkem kui tee lõhkumine talle kahju põhjustab, metsamees kulutab vähem, kui külma ilma ootamine talle kahju teeks. Seega on lepingu tulemuseks siin ressursside efektiivne kasutamine – õigus teed kasutada on metsamehel, sest temale kaasneb sellega suurem tulu.

Eelnev mõttekäik lähtus eeldusest, et ‚algne' teekasutusõigus on talumehel, temal on õigus metsamehel tee kasutamine keelat. Põhimõtteliselt võib olla ka vastupidi – talumees tee kasutamist keelata ei või, küll võib ta aga metsamehele maksta mingi summa, et viimane külmad ilmad ära ootaks ega seni teed ei lõhuks. Talumees oleks nõus maksma kuni 5000 krooni, et tee kasutamisest loobumisega seotud metsamehe kulud on 10 000 krooni, jääks tehing katki. Nii nagu eelneval juhul, nii on ka siin lõpptulemuseks, et teed kasutab metsamees. Tema saab tollest rohkem tulu.

Seega näeme, et see, kellel on algne ressursi käsutamise õigus, ei muuda lõpptulemust – lõpuks kasutab ressurssi ikkagi too, kes kasutab toda efektiivsemalt. Sõltuvalt algolukorrast, jaotatakse ümber vaid rikkust. Kui seadusandja soovib toetada talumehi, tuleb seadusega anda neile õigus tee lõhkumist keelata, kui soovitakse toetada metsamehi, tuleb neile anda õigus teed kasutada.

Eelnevast mõttekäigust võib teha järelduse, et seadusandlusel ei ole majanduslike protsesside seisukohalt tähtsust, seadused võimaldavad küll jagada rikkust neile, kellele soovime ja ressursside jaotamist too ei mõjuta.

Niisugune järeldus on õige ainult ülalpool toodud eeldusel – tehingute tegemisega ei kaasne kulusid. Tegelikkuses on niisugune eeldus väga elukauge. Esiteks ei ole ei talumehel ega metsamehel tegelikku ülevaadet, millised kulud tee lõhkumise või lõhkumata jätmisega kaasnevad. Esiteks ei tea kumbki, et millal külmad ilmad saabuvad ja teiseks ei oska kumbki pool täpselt ka oma kahju kokku rehkendada. Kolmandaks on kahjude kokkuarvutamine ise kulukas ja nõuab eelteadmisi. Neljandaks, kui on kahtlusi, et üks pool võib kokkulepet rikkuda, tuleb kokkulepe vormistada juriidilise lepinguna, mis toob kaasa hulka asjaajamist ja kulusid. Ja lõpuks peavad pooled olema valmis lepingu rikkumise korral teist poolt ikkagi lepingut täitma sundima, kas siis kohtuga või kuidagi muidu. Seegi tähendab suurt jõupingutust.

Nii võib juhtuda, et esimeses näites võiks metsamees küll põhimõtteliselt talumehelt ost õiguse teed lõhkda, kuna aga kokkuleppe saavutamine maksaks talle 6000 krooni, oleks kulu koos hüvitisega talumehele vähemalt 11 000 krooni ja seega on metsamehel odavam jääda ootama kuni tee kõvaks külmub. Nüüd ei ole ressursside jaotamine enam pareto-efektiivne. Kui näiteks seadusandja võtaks talumehelt ära õiguse tee kasutamist keelata, ja võtaks metsamehelt ära talumehele hüvitiseks näiteks 7500 krooni, oleks mõlemad osapooled võitnud 2500 krooni.

Seega on seadusandjal siin võimalus ühelt poolt soodustada üht või teist osapoolt, teiselt poolt ka soodustada või takistada ressursside optimaalset jaotust.

Seadusandjaga sarnaselt võib ka suurem majanduslik organisatsioon tehingukulusid vähendada ja seeläbi efektiivsust suurendada. Suure ettevõtte korral otsustab juhtkond, milline osakond mida ja kui palju toodab, nii saadakse parem lahendus. Põhimõtteliselt võiks suurettevõtet ka nii ette kujutada, et iga osakond ja tsehh on oma otsustes täiesti isemajandab ja püüab teistega üksustega lepingud sõlmida, et mida ja mis hinnaga ja kellele toota. Viimane variant oleks aga liiga kulukas – tunduvalt odavam on otsustamine anda juhtkonna käsutusse.

Suurettevõtte loogikat edasi arendades jõuame riigi ja valitsuseni. Selle asemel, et iga ettevõte ja üksikisik sõlmiks üksteisega lepingu laste koolitamise või korrakaitse kohapäält, on lihtsam, kui seda teeb keskvalitsus. Üldiselt on nii, et mida komplitseeritum probleem on ja mida rohkem osalisi ta puudutab, toda tõhusam on keskne juhtimine ja kulukam turu- või lepingudemokraatia. Näiteks kui on vaja tudengitega kokku leppida mõni loenguaeg, siis mõne tudengiga on too võimalik, kui neid on väga palju, siis ei ole kunagi niisugust aega, mis kõigile sobiks. Sel juhul jääb too ülemise otsustada.

Loomulikult on ka kesksel juhtimisel omad nõrgad kohad – allüksuste tegevus sõltub nüüd rohkem otsustest üleval pool ja vähem nende isiklikust panusest, see vähendab motivatsiooni hästi töötada. Teiseks on ka keskne juhtimine kulukas ja need kulud ei ole sugugi alati allüksuste tehingukuludest väiksemad. Kolmandaks tähendab keskne juhtimine vajadust info kogumiseks, seegi on kulukas ja täielikku infot ei saa kunagi ka juhtkond. Neljandaks on ka juhid inimesed ja teiste poolt mõjutatavad, oma otsustes järgivad nad alati ka isiklikke motiive ja väärtusi.

Kirjandus

Akerloff (1970) ....

Coase R. H. (1960), *The problem of social cost*, Journal of law & Economics 3 (1960).

Diller, H. (1988), Die Preis-Qualitäts-Relation von Konsumgütern im 10-Jahresvergleich. *Betriebswirtschaft* 48, 195-200.

Ellingsen, T. (1997), Price signals quality: The case of perfectly inelastic demand. *International Journal of Industrial Organization* 16, 43-61.

Hoerger, T.J. (1993), Two-part pricing for experience goods in the presence of adverse selection. *International Journal of Industrial Organization* 11, 451-474.

Kleine, S.S,, Hubbert, A.R. (1992) *How do Consumers Aquire a New Food Consumption System When It is Vegetarian?*, in: McAlister, L., Rotschild, M.L., eds. Advances in Consumer Research, vol XX, Provo, UT: Association for Consumer Research.

Moorman, C. (1997), *Competitive Responses to External Market Information Flows: The Case oof the Noturtion Labeling and Educational Act*, Working Paper, Report No. 97-121, MSI, Cambridge, Massachussets.

Phlips, L. (1988). *The economics of imperfect information.* Cambridge University Press, Cambridge, 1988.

Rotschild, M. (1974). *Searching for the lowest price when the distribution of prices is unknown."* JPE 82, 689-711.

Russo, J.E. (1985). *Nutrition information in the supermarket*, Cambridge, MA: Marketing Science Institute.

Sattler, H., Rao, V.R. (1997) *Die Validität eines Asatzes zur Separierung der Allokations- und Informationsfunktion des Preises*, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 67, 1285-1307.

Stigler, G. J. (1961). *„The economics of information"*. JPE 69, 213-85.

Varian, H. R. (1980). *„A model of sales"*. American Economic Review, 70, 651-9.

World Bank (1998). *Knowledge for development. Summary 1998/99.* The World Bank, Washington, D.C., 1998/99