

5. KVANTITATIVNE IN KVALITATIVNE METODE ZA OPREDELITEV UPOŠTEVNEGA TRGA

V drugem poglavju (2.2.) so opisani dejavniki, ki jih konkurenčne oblasti upoštevajo pri opredelitvi upoštevnega trga. Opisane dejavnike lahko analiziramo le s primernimi kvantitativnimi in kvalitativnimi metodami. Opredelitev upoštevnega trga je posredno, prek ugotavljanja tržnega deleža, namenjena ugotavljanju tržne moči podjetja oziroma povečanju tržne moči zaradi koncentracije.

Največji problem kvantitativnih metod so zahteve po podatkih, saj je v veliko primerih zelo težko zbrati dovolj podrobne podatke. Dejansko je opredelitev upoštevnega trga naloga, ki zahteva zbiranje različnih drobcev zapletene in nepopolne sestavljanke. Niti en drobec sam ne zagotavlja pravilnega odgovora, a sestavljanke vseh teh drobcev vsaj dopušča konkurenčnim oblastem identificirati tiste, ki so pomembni, in zavrniti tiste, ki lahko vodijo k nepravim odločitvam (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 29 - 44).

V določenih primerih pa lahko neposredno ugotovimo obseg povečanja tržne moči. V primeru koncentracij lahko ugotovimo, koliko bi lahko podjetje, ki je nastalo s koncentracijo, povečalo cene in pri tem doseglo dobiček. To nam omogočajo moderne kvantitativne metode. Omenjenih metod velikokrat zaradi pomanjkanja potrebnih podatkov ni mogoče uporabiti, pa tudi kadar so na voljo potrebni podatki, jih je smiselno dopolniti s "tradicionalnim pristopom" ter tržno moč podjetja oceniti na podlagi opredelitve upoštevnega trga. Zato lahko rečemo, da je opredelitev upoštevnega trga vmesni korak pri oceni tržne moči (Motta, 2003, str. 1).

Izbira metode je odvisna od podatkov, ki jih imamo na razpolago, in od narave panoge, ki jo vzamemo pod drobnogled. Največji problem, na katerega lahko naletimo, so netočni podatki. Veliko podatkov, ki so zbrani na trgu, nastane kot posledica določenih tržnih procesov, za katere ni nujno, da so podobni situaciji, ki jo simulira test hipotetičnega monopolista. Posebej moramo upoštevati to dejstvo pri uporabi preteklih statističnih podatkov, podatkov iz dokumentov podjetja in izjav vpletenih oseb. Problemi tako lahko nastanejo zato, ker do veliko odzivov ponudbe in povpraševanja pride zaradi kratkoročnih sprememb v tržnih pogojih in ne zaradi trajnega povečanja cene. Odzivi na takšne spremembe so drugačni od odzivov na povečanja cen, za katere se pričakuje, da bodo veljali leto dni ali dlje. V večini primerov se na podlagi odzivov na kratkoročne spremembe ugotovi manjša elastičnost ponudbe in povpraševanja in zato lahko sklepamo, da analize na podlagi takšnih podatkov vodijo v podcenjevanje zamenljivosti (substitucije) ter opredeljevanje ožjih upoštevne trgov, kot v resnici so.

Zgolj uporaba statističnih metod, brez upoštevanja njihovih omejitev pri opredeljevanju upoštevnega trga, nas torej lahko vodi k napačnim sklepom o upoštevne trgu. Seveda to ne pomeni, da statističnih testov pri opredeljevanju upoštevnega trga ni pametno uporabljati. Ob zavedanju in upoštevanju vseh pomanjkljivosti teh testov, so ti testi lahko zelo informativni. Testi so tudi le en del analize in ne morejo nikoli nadomestiti dobrega

razumevanja panoge, ekonomije, prava in tehničnih posebnosti, ki veljajo za obravnavano panogo. Kadar je takšen test izvedljiv, je lahko zelo koristen kot dopolnitev ostalih metod.

Pri izvedbi empiričnih raziskav moramo upoštevati zlato pravilo in se držati postavljene hipoteze. Še posebej se moramo izogniti prirejanju oziroma izbiranju podatkov, da bi dobili pričakovan rezultat. Ni smiselno izvesti vrste regresij z različnimi spremenljivkami in v različnih oblikah, le da bi dobili statistično značilen rezultat. Dejstvo je, da ob dovolj dolgem obračanju podatkov, zelo verjetno dobimo vsaj en statistično značilen rezultat. Na primer, če izvedemo deset regresij za eno samo odvisno spremenljivko, pri tem pa uporabimo različne neodvisne spremenljivke, imamo 40% možnosti, da pri vsaj eni regresijski analizi dobimo statistično značilne koeficiente, četudi nobena neodvisna spremenljivka ni povezana z odvisno spremenljivko (Quantitative techniques in competition analysis, 1999, str. 109 - 111).

V ZDA se zadnjih dvajsetih letih razvil konsistenten pristop pri določanju upoštevnega trga, ki je osnovan na empirični analizi. Tudi v EU se vse več pozornosti namenja empiričnim analizam. Empirična orodja se v okviru konkurenčne politike ne uporabljajo zgolj pri opredelitvi upoštevnega trga, ampak tudi pri analizi tržne strukture, pri analizi konkurenčnega vedenja podjetij in pri analizi stroškov, ki so pomembni pri oceni ekonomij obsega in povečanju učinkovitosti pri prevzemih in koncentracijah.

V mislih moramo tudi imeti, da nobena od opisanih metod ne more v celoti simulirati učinkov koncentracij. Poleg zamenljivosti povpraševanja med pomembne dejavnike sodijo še zamenljivost ponudbe (nekateri modeli to upoštevajo), potencialna konkurenca (nov vstop), repozicioniranje blagovnih znamk in učinki koncentracij na učinkovitost. Kljub omenjenim pomanjkljivostim imajo kvantitativni modeli tri velike prednosti (Werden, 2002, str. 63 - 64):

- s postavljanjem predpostavk in identificiranjem ključnih dejavnikov poudarimo osrednje vprašanje,
- s kvantificiranjem pomembnih dejavnikov ter z upoštevanjem izračunov namesto intuicije vnesemo v analizo večjo natančnost,
- taka analiza je bolj prepričljiva in konkretna.

Poglavje je razdeljeno na tri dele: v prvem so obravnavane metode, ki se uporabljajo za opredelitev proizvodnega upoštevnega trga, v drugem posebne metode, ki se uporabljajo zgolj za opredelitev geografskega upoštevnega trga, in v tretjem metode za direktno oceno tržne moči.

5.1. Opredelitev proizvodnega upoštevnega trga

5.1.1. Cenovni testi

Če sta dva izdelka na istem trgu, cene enega izdelka vplivajo na cene drugega in je malo verjetno, da bi se cene izdelkov na istem trgu gibale neodvisno druga od druge v določenem časovnem obdobju. Vsakemu neodvisnemu gibanju cen zelo verjetno sledi tržna reakcija. V primeru zamenljivosti povpraševanja, razlika med cenami izdelkov povzroči prehod potrošnikov k izdelku, katerega relativna cena je padla, v primeru zamenljivosti ponudbe pa bodo proizvajalci prešli na proizvodnjo izdelkov, katerih relativna cena se je zvišala. Če gre za izdelke istega upoštevnega trga, reakcije na spremembe relativnih cen po kratkem obdobju povzročijo vrnitev v ravnotežni položaj (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 35 - 36).

5.1.1.1. Primerjava absolutnega in relativnega gibanja cen

Test paralelnega gibanja cen lahko uporabimo pri opredelitvi geografskega in proizvodnega trga. Ko gre za opredelitev upoštevnega geografskega trga, je potrebno ugotoviti, ali obstajajo pomembne absolutne razlike med cenami za isti izdelek na različnih geografskih območjih. Če te razlike obstajajo, lahko predpostavimo, da gre za različne trge. Če sta dve območji znotraj istega geografskega trga, bodo v primeru spremembe cene na enem od teh dveh območji, tržne sile disciplinirale dobavitelje in vrnile cene v ravnotežni položaj (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 36). Kot primer lahko navedemo slovenske proizvajalce, ki morajo sprejeti cene mednarodnih trgov, saj ima vsak njihov poskus dviga cen lahko za posledico povečanje uvoza.

Problem nehomogenih izdelkov rešimo tako, da se osredotočimo na spremembe relativnih cen, saj absolutna razlika obstaja že zaradi razlik v kakovosti med izdelki. Če se cene dveh različnih blagovnih znamk istega izdelka gibljeta vzporedno, lahko sklepamo, da spadata na isti upoštevni trg.

Primerjavo cen lahko opravimo z analizo varianc, ki je statističen test. Analiza se razlikuje, če gre za neodvisna ali za odvisna vzorca. V primeru neodvisnega vzorca imamo dva vzorca cen, P_1 in P_2 , pri katerih gre za normalno porazdelitev z aritmetično sredino μ_1 in μ_2 , ter enako varianco σ . Povprečne cene v vzorcih so nepristranske ocene povprečnih cen (\bar{p}_1 in \bar{p}_2) v populaciji. Prav tako je ocena variance iz vzorca s^2 nepristranska ocena variance v populaciji. Statistični test za hipotezo $\mu_1 = \mu_2$, kjer imata vzorca n in m enot je:

$$t = \left[\frac{(\bar{p}_1 - \bar{p}_2)}{s(1/n + 1/m)} \right], \quad (5.1.1)$$

ki se porazdeljuje kot t -statistika s stopinjami prostosti, ki so enake celotnemu številu enot v vzorcu minus 2. Načeloma velja, da mora biti ocenjena vrednost t enaka ali manjša 2, da hipoteza o enakih cenah v obeh populacijah drži.

Pri odvisnih vzorcih gre pogosto za opazovanje istih cen, vendar pred in po določenemu dogodku. V tem primeru se testira hipoteza $\mu_1 - \mu_2 = 0$, in sicer:

$$t = [(D)/S_D(n)], \quad (5.1.2)$$

kjer je

$$D = (\bar{p}_1 - \bar{p}_2) \quad (5.1.3)$$

in

$$S_D^2 = (S_1^2 + S_2^2 - 2S_{12}) \quad (5.1.4)$$

ter se t porazdeljuje kot t -statistika s stopinjami prostosti, ki so enake številu parov minus 1 (Quantitative techniques in competition analysis, 1999, str. 43-45).

Za opisan test potrebujemo najmanj dvajset opazovanj. Problem lahko nastane, kadar porazdelitev podatkov o cenah ni normalna. Takrat si pred izvedbo t -testa lahko pomagamo s transformacijo (logaritmiranje, kvadratni koreni). Vedeti moramo, da gre za statistični test, s katerim ugotovimo, ali je povprečje cen med dvema regijama ali pa pred in po določenem dogodku enako, ne moremo pa ugotoviti, zakaj je prišlo do določenega rezultata. Poleg tega je med drugim potrebno ugotoviti, ali so cene dejansko tiste, po katerih je bila opravljena transakcija, ali pa gre za cene po ceniku. Ali so značilnosti cen, kot je na primer garancija, znane? Ali so izdelki, za katere veljajo cene, homogeni.

Tudi vsebinske razlike v cenah niso najboljša osnova za odločanje o obsegu upoštevnega trga. Pri opredelitvi upoštevnega trga nas zanima, v kolikšnem obsegu en izdelek predstavlja konkurenčno omejitev drugemu izdelku, razlike v cenah pa tega ne povedo. Če so, na primer, na trgu izdelki, ki se zelo razlikujejo po kakovosti in seveda tudi po cenah, še vedno lahko drug drugemu predstavljajo konkurenčno omejitev. Četudi je nek izdelek nižje kakovosti, kupci lahko ob prevelikem porastu cen izdelkov boljše kakovosti preidejo nanj, saj po mnenju kupcev razlika v ceni ne upravičuje več razlike v kakovosti. Komisija je razlike v cenah med izdelki poleg ostalih dejavnikov upoštevala v primerih *Aérospatiale-Alenia/de Havilland*²⁶⁸, *du Pont/ICI*²⁶⁹ in *Nestlé/Perrier*²⁷⁰. V vseh omenjenih primerih so velike razlike v ceni prispevale k odločitvi, da gre za ločene upoštevne trge.

²⁶⁸ Case IV/M.053, 02/10/1991.

²⁶⁹ Case IV/M.214, 02/06/1992.

²⁷⁰ Case IV/M.190, 22/07/1992.

5.1.1.2. Korelacijski koeficient

Ekonomista Stigler in Sherwin (1985, str. 555 – 585) sta pri opredelitvi upoštevnega trga predlagala uporabo korelacijskega koeficienta. Korelacijski koeficient kvantificira medsebojno odvisnost med dvema časovnima vrstama, zato se ga pri opredelitvi upoštevnega trga lahko uporablja za ugotavljanje občutljivosti cen enega izdelka na cene istega izdelka na drugem geografskem področju ali na cene drugega izdelka. Korelacijski koeficient lahko zavzame vrednosti med -1 in 1. Pozitivna vrednost korelacijskega koeficienta med časovnima vrstama cen za izdelka X in Y pove, da se povečajo cene izdelka X, če se povečajo cene izdelka Y. Če je vrednost korelacijskega koeficienta 0, sklepamo, da ni povezave v gibanju cen med izdelkoma. Pri opredeljevanju geografskega upoštevnega trga pa lahko opazujemo gibanje cen istega izdelka na različnih geografskih območjih (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 37).

Visok korelacijski koeficient med cenama dveh izdelkov je kazalec, da izdelka pripadata istemu upoštevneemu trgu. Če se cene spreminjajo neodvisno, pa lahko sklepamo, da sta ti dve področji verjetno dva ločena geografska upoštevna trga. Nemogoče je določiti, kako velik mora biti korelacijski koeficient, da bi se odločili, da sta dva izdelka na istem upoštevneemu trgu. To pomeni, da tudi, če je vrednost korelacijskega koeficienta statistično različna od 0, ekonomska interpretacija korelacijskega testa ni znana vnaprej in je odvisna od posameznega primera (Quantitative techniques in competition analysis, 1992, str. 53 - 54).

Korelacijski koeficient med dvema spremenljivkama x_1 in x_2 je standardna mera povezanosti med dvema spremenljivkama in ga izračunamo takole:

$$\rho = \frac{\sigma_{12}}{\sigma_1 \sigma_2}, \quad (5.1.5)$$

kjer je σ_{12} kovarianca med spremenljivkama x_1 in x_2 , σ_1 in σ_2 pa sta standardna odklona (kvadratni koren variance) za spremenljivki x_1 in x_2 . Korelacijski koeficient lahko zavzame vrednosti med -1, ko gre za popolno negativno korelacijo, in 1, ko gre za popolno pozitivno korelacijo. Vrednost korelacijskega koeficienta 0 pomeni, da med spremenljivkama ni korelacije, oziroma, da sta neodvisni.

Izvedba testa korelacije zahteva časovno serijo podatkov z vsaj 20 opazovanji. Običajno se korelacijske koeficiente izračuna na podlagi predhodnega logaritmiranja časovnih vrst, saj je razlika med logaritmomoma dveh zaporednih vrednosti spremenljivke približek stopnje rasti. Enake razlike med logaritmiranimi vrednostmi pomenijo enake odstotne spremembe cen. Korelacijo je potrebno izračunati za same logaritmirane časovne vrste in za razlike med logaritmiranimi cenami.

"Lažna" korelacija

S korelacijskim koeficientom je povezanih kar nekaj problemov, zato je potrebno vedeti, da je visok korelacijski koeficient zgolj potreben in ne zadosten pogoj za sklepanje, da dva izdelka pripadata istemu upoštevneemu trgu (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 37). V nadaljevanju so opisane glavne pomanjkljivosti korelacijskega koeficienta.

Več avtorjev (Slade, 1986, str. 293; Stigler, Sherwin, 1985, str. 572) opozarja, da je korelacija med dvema časovnima vrstama lahko lažna, zato jo je potrebno očistiti vpliva skupnih vzročnih dejavnikov. Lahko se zgodi, da imamo dve neodvisni geografski območji, ki predstavljata dva popolnoma neodvisna trga. Predpostavimo, da je cena izdelka funkcija edinega vhodnega materiala. Cene izdelka na obeh območjih se bodo gibale v korelaciji s ceno tega vhodnega materiala in posledično tudi druga z drugo. Lažno korelacijo lahko povzroči tudi inflacija. Nevarno je tudi, da se cene odzivajo z določenim časovnim zamikom in je istočasna korelacija majhna, čeprav je korelacija med tema dvema časovnima vrstama na dolgi rok lahko popolna. Na primer, cena pice v dveh različnih mestih se lahko giblje podobno, saj se cena pice odziva na cene sestavin. Seveda pa pici v različnih mestih nista zamenljiva izdelka in visoka korelacija cen ne pomeni, da gre za isti geografski upoštevni trg (Hildebrand, 2001, str. 367).

Na korelacijski koeficient vpliva tudi frekvenca podatkov, na podlagi katerih je izračunan, saj problem avtokorelacije narašča s pogostnostjo opazovanj. Avtokorelacija pomeni, da današnja ceno statistično lahko dobro pojasnimo z včerajšnjo.

Vpliv skupnih dejavnikov lahko odpravimo tako, da časovne vrste očistimo trenda ("*re-trending*") pri vseh spremenljivkah ali pa z uporabo regresije, ko ceno najprej regresiramo glede na skupni dejavnik (cena vhodnega materiala, časovni trend, sezonski vpliv, itd.), očiščeno časovno serijo pa predstavljajo reziduali regresije (Quantitative techniques in competition analysis, 1999, str. 55).

Posebno kritiko sta uporabi cenovnih podatkov pri opredelitvi upoštevnega trga namenila Werden in Froeb. Uporabo različnih cenovnih testov sta primerjala z navodili ameriških agencij in ugotovila, da je verjetno, da bomo z njimi prišli do napačnih zaključkov. Pokazala sta, da je možno, da cenovni testi privedejo do prav nasprotnih rezultatov, kot jih predlagajo navodila.

Werden in Froeb (1991, str. 6 - 8) sta pokazala, da je monopolni pribitek na trgu padajoča funkcija skupne elastičnosti povpraševanja. To pomeni, da takrat, ko skupna elastičnost povpraševanja narašča, monopolni pribitek pada. Prav tako sta pokazala, da je korelacijski koeficient med dvema izdelkoma naraščajoča funkcija dveh ravnotežnih odzivnih elastičnosti za dve ceni v odvisnosti ene od druge²⁷¹. Avtorja sta uporabila

²⁷¹ Ravnotežna odzivna elastičnost cene izdelka i gleda na ceno izdelka j je:

naslednji primer za dokaz, da nam cenovna korelacija lahko da popolnoma nasprotno rezultate. Predpostavljala sta izdelka X in Y ter ceno za Y, ki je določena na konkurenčni način. Ob diferenciranju pogoja za enakost ponudbe in povpraševanja dobimo:

$$\omega_{YX} = \frac{\varepsilon_{YX}}{\varepsilon_{YY} + \eta_Y}, \quad (5.1.6)$$

kjer je η_Y elastičnost ponudbe. Padec elastičnosti ponudbe za izdelek Y lahko privede do povečanja ω_{YX} in tako tudi korelacijskega koeficienta med cenama za X in Y. Vedeti moramo, da padec elastičnosti za ponudbo izdelka Y pomeni, da bo ravnotežni odgovor na povečanje cene izdelka X pomenil manjšo količinsko spremembo in večjo cenovno spremembo izdelka Y. Dejansko gre za to, da je ob manjši elastičnosti ponudbe izdelka Y, večji cenovni odziv izdelka Y na spremembo cene X. V takšnem primeru bi na podlagi cenovnega testa oba izdelka X in Y uvrstili na isti upoštevni trg, čeprav povečanje ω_{YX} pomeni zmanjšanje skupne elastičnosti povpraševanja ter tudi povečanje monopolnega pribitka²⁷². Ta problem se lahko pojavi predvsem v primerih, ko so zmogljivosti omejene. (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 38 - 39).

Spremembe kakovosti v času

Časovne vrste cen je pri opredeljevanju upoštevnega trga smiselno uporabljati le, kadar kakovost izdelkov ostaja enaka v opazovanem časovnem obdobju. Če prihaja do pogostih tehnoloških sprememb ali pa je kakovost določena s subjektivnimi dejavniki, je potrebno uporabiti kakšno drugo metodo. V določenih primerih korelacijo cen lahko uspešno nadomesti metoda hedonističnih cen, ki je namenjena prav primerjavi cen izdelkov, katerih kakovost se spreminja zaradi tehnoloških in subjektivnih dejavnikov ter zaradi dodatnih storitev in opreme (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 39).

Interpretacija

Problematična je tudi odločitev o tem, kako visok mora biti korelacijski koeficient, da lahko rečemo, da sodita dva izdelka na isti upoštevni trg. Na to vprašanje ne moremo dati absolutnega odgovora, lahko pa si pomagamo s primerjanjem. Če, na primer ugotovljamo, ali spadajo gazirane in negazirane brezalkoholne pijače na isti upoštevni trg,

$$\omega_{ij} = \frac{dp_i}{dp_j} \frac{p_j}{p_i}.$$

Če je ravnotežna elastičnost 0,5, to pomeni, da 1% porast cene izdelka j povzroči 0,5% porast cene za izdelek i.

$$^{272} \varepsilon_c = \varepsilon_{cc} - \sum_j \omega_{jc} \varepsilon_{cj},$$

kjer je ε_{cc} lastna cenovna elastičnost in ε_{cj} križna cenovna elastičnost izdelka c glede na ceno izdelka j. ω_{jc} je ravnotežna cenovna elastičnost cene izdelka j glede na ceno izdelka c.

lahko primerjamo med seboj povprečni korelacijski koeficient med posameznimi blagovnimi znamki gaziranih pijač s povprečnim korelacijskim koeficientom negaziranih pijač. Če je temu korelacijskemu koeficientu enak povprečni korelacijski koeficient med posamezno blagovno znamko gaziranih brezalkoholnih pijač in posamezno blagovno znamko negaziranih brezalkoholnih pijač, ali pa je še celo višji, potem lahko sklepamo, da gre za enotni upoštevni trg (Quantitative Techniques in Market Definition, str. 13).

Evropska Komisija je v primeru *Nestlé/Perrier* ugotovila, da je korelacija med cenami mineralne vode in ostalih brezalkoholnih pijač nizka ali negativna, kar je Komisijo vodilo k odločitvi, da ne gre za isti upoštevni trg. Podobno je v bila tudi v primeru du *Pont/ICI* nizka korelacija med povprečno ceno najlonskih in polipropilenskih vlaken dejavnik odločitve za ločena upoštevna trga.

5.1.1.3. Test hitrosti prilagoditve

Naslednji trije cenovni testi temeljijo na dinamičnih modelih. Ekonomska teorija pravi, da so v ravnotežju cene homogenih izdelkov na istem trgu enake, z dovoljeno razliko v višini transportnih stroškov. V realnosti je drugače, saj so v primeru šokov potrebna določena prehodna obdobja, preden se sistem povrne v ravnotežno stanje. Dinamični modeli upoštevajo ta prehodna časovna obdobja. Horowitz je predlagal test, ki temelji na predpostavki, da če sta dva izdelka na istem trgu, morajo biti razlike v cenah izdelkov stabilne, kar pomeni, da se relativne cene po šoku vrnejo v ravnotežje. Avtor predvideva, da se po šoku razlike v cenah prilagajajo na ravnotežno raven v posebnem dinamičnem procesu, ki ga imenujemo avtoregresivni proces prvega reda²⁷³: Avtor predlaga izvedbo naslednje regresije:

$$(\log P_X - \log P_Y) = a + b(\log P_X - \log P_Y)_{t-1} + u_t \quad (5.1.7)$$

Test torej temelji na oceni linearnega odnosa med sedanjimi in preteklimi razlikami v cenah. X in Y sta dva izdelka ali pa dve regiji, a je dolgoročna razlika v cenah, b je avtoregresijski parameter, ki meri hitrost prilagoditve ravnotežju, u_t pa slučajna napaka z aritmetično sredino 0 in konstantno varianco. Enačba (5.1.7) predstavlja avtoregresijo prvega reda, saj je razlika med cenama funkcija njene pretekle vrednosti in slučajnega elementa (Quantitative Techniques in Market Definition, 1999, str. 57 - 40).

Do časovnega odloga pri zamenjevanju med X in Y pride, če b zavzame vrednosti med 0 in 1. Če je vrednost parametra b nič, je prilagoditev v ravnotežje takojšnja. Večja je vrednost parametra b , počasnejši je proces prilagoditve, vendar mora biti parameter b manj od 1, da je proces stacionaren²⁷⁴.

²⁷³ Avtoregresivni proces prvega reda zavzame naslednjo obliko:

$$p_t = \theta p_{t-1} + u_t.$$

Za izvedbo testa hitrosti prilagoditve so potrebne časovne vrste podatkov, ki jih logaritmiramo in ustvarimo novo spremenljivko – razliko vrednosti. Nato izvedemo linearno regresijsko analizo. Za testiranje hipoteze, da je parameter b enak 0, upoštevamo t -test, ki ga dobimo z regresijsko analizo. Če parameter b ni nič, se srečamo s podobnim problemom kot pri korelacijskem koeficientu, saj moramo določiti kritično vrednost parametra b v ekonomskem smislu.

Tudi ta test ima kar nekaj pomanjkljivosti. Lahko se zgodi, da je za dve časovni vrsti cen značilna avtokorelacija, in v takem primeru test ne bo dal pravih rezultatov²⁷⁵. Podobno težavo imamo, če je za časovne vrste značilen trend ali pa so značilni sistematični sezonski vplivi. Model je tudi preveč omejevalen, saj predvideva, da dinamične prilagoditve sledijo določenemu vzorcu. Test je zelo občutljiv na pogostost zajemanja podatkov, saj na podlagi letnih ali četrletnih podatkov govorimo o takojšnji prilagoditvi, na podlagi mesečnih ali pa tedenskih podatkov za isti pojav pa o zelo počasni prilagoditvi.

5.1.1.4. Grangerjev test vzročnosti

Testi vzročnosti poskušajo določiti, ali ena časovna serija določa drugo, oziroma, ali seriji vzajemno določata druga drugo. V zadnjih letih je največ pozornosti dobil Grangerjev test vzročnosti.

Predpostavljamo dve časovni vrsti cen z enakim številom opazovanj P_1 in P_2 . P_1 je Grangerjev vzrok za P_2 , kadar je z upoštevanjem informacij o P_1 možno doseči boljše napoved P_2 , kot brez njih. Zelo tesno je s konceptom vzročnosti povezan koncept eksogenosti. V linearnem, dinamičnem, simultanem modelu enačb, lahko rečemo, da je P_1 eksogena glede na P_2 le, kadar determinante P_1 ne vključujejo tudi P_2 . Test Grangerjeve vzročnosti lahko uporabimo za test eksogenosti spremenljivke (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 41).

Grangerjev test vzročnosti predstavlja naslednja enačba:

²⁷⁴ Časovna vrsta je stacionarna, kadar lastnosti (aritmetična sredina in varianca) njenih elementov niso odvisne od časa, kar pomeni, da morata biti aritmetična sredina in varianca konstantni v času. Če je vrednost avtoregresijskega parametra b 1 ali več od 1, časovna vrsta ni stacionarna, saj postane varianca neskončna v času.

²⁷⁵ Za ilustracijo si lahko zamislimo naslednji primer. Predpostavljamo dve medsebojno ekonomsko in statistično nepovezani časovni vrsti, za kateri je značilna avtoregresija prvega reda in imata enak avtoregresijski parameter β :

$$\log p_t = \beta \log p_{t-1} + u_t,$$

$$\log q_t = \beta \log q_{t-1} + v_t.$$

Parameter hitrosti prilagoditve dobimo z regresiranjem $(\log p - \log q)_t$ glede na $(\log p - \log q)_{t-1}$, je ocena tega parametra enaka β . Torej, če je avtokorelacija visoka, bomo na podlagi tega testa sklepali, da je prilagoditev počasna in obratno, da je prilagoditev hitra, kadar bo avtokorelacija nizka. V resnici pa pri tem primeru ni nobene prilagoditve, saj gre za dve medsebojno nepovezani časovni vrsti in bo naš sklep popolnoma napačen.

$$P_1 = \sum_{s=1}^T \beta_s P_{1t-s} + \sum_{s=1}^T \gamma_s P_{2t-s} + u_t, \quad (5.1.8)$$

kjer je u_t slučajna napaka z aritmetično sredino 0 in konstantno varianco. P_1 regresiramo glede na njene pretekle vrednosti in glede na vrednosti P_2 . Ne glede na to, da je izbira časovnih odlogov (zamikov) stvar presoje, se običajno začne z velikim številom časovnih odlogov ter enakim številom časovnih odlogov za obe časovni vrsti, nato pa se število časovnih odlogov manjša z izpuščanjem tistih, ki niso pomembni. Če pretekle vrednosti spremenljivke P_2 ne vplivajo na sedanjo vrednost P_1 , bodo koeficienti pri preteklih vrednostih P_2 v enačbi (5.1.8) enaki 0. To hipotezo testiramo s F -testom (Quantitative Techniques in Market Definition, 1999, str. 59 - 62).

Za izvedbo Grangerjevega testa vzročnosti potrebujemo enake podatke kot pri testu hitrosti prilagoditve, priporočljivo pa je uporabiti daljše časovne vrste. Z vsakim dodanim časovnim obdobjem dobimo dve novi spremenljivki (P_1 in P_2 v tistem časovnem obdobju), ki pa imata po eno vrednost manj.

Zaradi možne lažne korelacije je potrebno časovne vrste očistiti vpliva skupnih dejavnikov. To lahko storimo na dva načina. Časovne serije lahko očistimo individualno, z regresiranjem vsake posamezne časovne serije glede na vektor skupnih dejavnikov, nato pa uporabimo rezidualne kot čiste vrednosti spremenljivke. Pri drugem načinu pa skupne dejavnike lahko dodamo v enačbo (5.1.8).

Slabost metode je tudi prisotnost avtokorelacije pri slučajni napaki v enačbi (5.1.8), kar razveljavlja F -test. Pri časovnih serijah se lahko zgodi, da imajo nenadni šoki učinek na daljši rok od enega obdobja in zaradi inercije pretekli dogodki velikokrat vplivajo na sedanje dogodke. Te motnje so avtokorelirane, njihova kovarianca pa je različna od 0. Prisotnost avtokorelacije pri slučajni napaki ne vpliva na nepristranskost ocenjenih parametrov, ampak razveljavlja F -test. Običajno se pred regresijo časovne serije transformirajo, da se izloči avtokorelacija pri slučajni napaki, način, kako se to naredi in vpliv na rezultate pa je predmet razprave med ekonometriki.

Test vzročnosti je tudi zelo občutljiv na same značilnosti modela, saj lahko da zelo pristranske rezultate, če, na primer, izpustimo pomembne spremenljivke. Za takšno napako obstaja kar precejšnja verjetnost, saj velikokrat ni na voljo vseh potrebnih podatkov (Massey, 2000, str. 317).

Margaret Slade (1986, str. 291 – 303) je test vzročnosti uporabila pri določanju, ali posamezne regije v ZDA spadajo na isti upoštevni trg. Uporabila je tedenske podatke o cenah na debelo za obdobje enega leta. V vsaki regiji si je izbrala dve mesti in izvedla test vzročnosti za vsak par mest znotraj in med regijami. Vsaki regresijski enačbi je avtorica dodala tudi vektor skupnih dejavnikov, da je izničila njihov učinek, in 5 časovnih odlogov, kar je bilo dovolj za izločitev avtokorelacije.

5.1.1.5. Dinamična cenovna regresija in kointegracija

Z dinamično regresijo in kointegracijo določimo obseg upoštevnega trga in analiziramo mehanizme, s katerimi se cenovne spremembe prenašajo med izdelki in geografskimi področji. Cene se prilagodijo v določenem obdobju in le redko takoj, zato je odločilnega pomena pri odločitvi, ali so trgi integrirani, izbira obdobja prilagajanja cen. Proces prilagajanja spremembi ene cene pri skupini izdelkov in geografskih področij lahko predstavimo s skupino ekonometričnih modelov, ki jih imenujemo ECM ("error correction models"). Z ECM lahko testiramo, ali dve ali več časovnih vrst podatkov o cenah predstavljajo stabilno dolgoročno razmerje in ocenimo potreben čas za vzpostavitev takega razmerja po šokih, ki povzročijo odmik od ravnotežnega položaja. Čeprav analiza cen ni dovolj za odločitev o obsegu upoštevnega trga, so podatki o cenah velikokrat edino dostopni. In je opisana tehnika s statističnega vidika najbolj pravilna (Quantitative Techniques in Market Definition, 1999, str. 63 - 65).

Tehnično metodo izvedemo s pomočjo naslednjega modela, kjer velike črke pomenijo naravne logaritme:

$$P_{1t} = \alpha_0 + \beta_0 P_{2t} + \beta_1 P_{2t-1} + \gamma P_{1t-1} + u_t, \quad (5.1.9)$$

od katerega odštejemo od obeh strani P_{1t} in dodamo ter odštejemo $\beta_1 P_{2t-1}$ od desne strani ter dobimo:

$$\Delta P_{1t} = \alpha_0 + \beta_0 \Delta P_{2t} - (1 - \gamma) \{ P_{1t-1} - [(\beta_0 + \beta_1)/(1 - \gamma)] P_{2t-1} \} + u_t, \quad (5.1.10)$$

kjer je $\Delta P_{1t} = (P_{1t} - P_{1t-1})$, $\Delta P_{2t} = (P_{2t} - P_{2t-1})$ ter u_t slučajna napaka z aritmetično sredino 0

in konstantno varianco. β_0 je dolgoročna razlika med dvema cenama. Enačba (5.1.10) je ECM (Error Correction representation) enačbe (5.1.9). Zadnji člen v enačbi (5.1.10):

$$(1 - \gamma) \{ P_{1t-1} - [(\beta_0 + \beta_1)/(1 - \gamma)] P_{2t-1} \}$$

predstavlja "popravek napake" ("error-correction term"), saj odraža tekočo "napako" pri doseganju dolgoročnega ravnotežja, oziroma meri, do kolikšne mere sta se dve ceni oddaljili. Parameter γ mora biti manj kot 1, da je sistem stabilen, kar zagotavlja konvergenco k ravnotežju. Ob izpolnjenem pogoju je vrednost $-(1 - \gamma)$ negativna, kar pomeni, da bo odklon od dolgoročnega ravnotežja popravljen v naslednjih obdobjih. Če je vrednost $\gamma=0$, bi bila prilagoditev takojšnja. Dodatna prednost uporabe enačbe (5.1.10) namesto enačbe (5.1.9) je, da imamo manj multikolinearnosti in zato bolj natančne rezultate.

ECM so pomembno ekonometrično orodje, saj omogočajo oceno ravnotežja ob uporabi časovnih vrst, ki niso stacionarne. Na splošno lahko rečemo, da imajo stacionarne časovne serije aritmetično sredino, h kateri težijo, medtem, ko so za nestacionarne časovne serije značilna večja odstopanja. Stacionarne časovne serije imajo končno varianco, kar pomeni, da imajo šoki zgolj prehodne učinke, za avtokorelacijo pa je značilno, da se izniči, ko se širi interval zajemanja podatkov. Ekonometriki so sicer odkrili, da je veliko časovnih serij, ki so sicer nestacionarne, a gre za integrirane časovne serije prvega reda. Serija je integrirana prvega reda, če je razlika prvega reda stacionarna. Dve nestacionarni časovni seriji sta kointegrirani, če imata linearno kombinacijo, ki je stacionarna. Integrirani časovni seriji, pri katerih lahko njuno razmerje izrazimo z ECM, sta kointegrirane. Namesto, da bi bilo treba ocenjevati statistične modele z upoštevanjem diferenciranih časovnih vrst in pri tem izgubili pomembne informacije, lahko problem nestacionarnih časovnih vrst rešimo z oceno ECM, kjer lahko direktno ocenimo hitrost prilagoditve cenovnih gibanj v ravnotežni položaj po šoku. Lahko torej uporabimo podatke o ravni cen, ki vsebuje veliko več informacij, kot pa diferencirane časovne vrste (razlike med vrednostmi spremenljivk).

Empirična izvedba enačbe (5.1.10) ni težka, saj zahteva zgolj izvedbo regresije in uporabo t -testa za ničelno hipotezo, da je γ enak 0. Stvari postanejo bolj zapletene, ko je ocenjena absolutna vrednost γ pozitivna ali večja od 1. To je dokaz možne nestacionarnosti in je potrebno poiskati nove rešitve. Najprej je potreben test stacionarnosti z "unit root" testom. Če test pokaže, da so podatki nestacionarni, je potrebno testirati, ali so podatki kointegrirani, kar pomeni testiranje, ali je linearna kombinacija dveh časovnih serij stacionarna. Torej analiza kointegracije lahko postane bolj sofisticirana, sama tehnika pa zahteva dolge časovne serije z najmanj 50 opazovanji.

Vedeti moramo tudi, da pri testu kointegracije obstajajo podobni problemi kot pri korelaciji, saj, če sta časovni vrsti cen podvrženi istemu vplivu, lahko ugotovimo kointegracijo tudi v primeru, ko cene niso povezane zaradi zamenljivosti povpraševanja (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 43). Priporočljivo je tudi zgraditi model z bolj kompleksno strukturo časovnih odlogov kot v enačbi (5.1.10). Preveriti moramo tudi, če je slučajna napaka avtokorelirana, saj to vpliva na test statistične značilnosti. To lahko storimo tako, da rezidualne iz enačbe (5.1.10) regresiramo glede na njihove odložene vrednosti in glede na neodvisne spremenljivke v enačbi (5.1.10). Za testiranje skupne statistične značilnosti koeficientov odloženih vrednosti rezidualov pa uporabimo F -test. Lahko se zgodi, da je ocenjena hitrost prilagoditve v enačbi (5.1.10) premajhna, da bi imela ekonomski pomen, saj je kointegracija dolgoročni koncept in bomo našli kointegracijsko razmerje tudi, če traja več let, da se cene prilagodijo spremembi določene cene.

5.1.2. Ocene elastičnosti

Za potrebe opredelitve upoštevnega trga sta pomembna dva koncepta elastičnosti. Gre za običajno oz. lastno cenovno elastičnost povpraševanja in za križno cenovno elastičnost povpraševanja. Običajno oziroma lastno cenovno elastičnost povpraševanja lahko opredelimo kot proporcionalno zmanjšanje povpraševanja po izdelku v primeru proporcionalnega povečanja cene tega izdelka:

$$\varepsilon_{xx} = (\delta Q_x / \delta P_x) (P_x / Q_x). \quad (5.1.11)$$

Visoka elastičnost povpraševanja torej pomeni, da majhno povečanje cene nekega izdelka povzroči velik padec v količini povpraševanja po tem izdelku. V takšnih primerih povečanja cen za podjetja ne bodo dobičkonosna.

Križna elastičnost pa meri stopnjo zamenljivosti povpraševanja med dvema izdelkoma. Pri križni elastičnosti povpraševanja po izdelku x glede na ceno izdelka y gre za proporcionalno spremembo povpraševanja po izdelku x glede na proporcionalno spremembo cene izdelka y :

$$\varepsilon_{xy} = (\delta Q_x / \delta P_y) (P_y / Q_x). \quad (5.1.12)$$

Visoka križna elastičnost med izdelkoma x in y je običajno indikator, da sta dva izdelka med seboj zamenljiva, oziroma, če povemo z drugimi besedami, da sta substituta. Visoka križna elastičnost med dvema izdelkoma tako pomeni, da je zelo verjetno, da sta znotraj istega upoštevnega trga, saj bi povečanje cene enega izdelka, povzročilo zamenjavo tega izdelka z drugim (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 30).

Če je ocena elastičnosti mogoča, lahko ocenimo verjetno izgubo prodaje zaradi nekonkurenčnega zvišanja cen. Z uporabo informacij o stroških in enostavni ekonomski teoriji, je mogoča ocena porasta cen, ki bi ga povzročil monopolist.

5.1.2.1. Križna cenovna elastičnost povpraševanja

Križna cenovna elastičnost povpraševanja je mera zamenljivosti med dvema izdelkoma. Stopnja križne cenovne elastičnosti, na podlagi katere lahko rečemo, da je en izdelek učinkovit substitut za drugega, je odvisna od posameznega primera. Učinkovitost "kazni", ki jo povzroči izguba prodaje v primeru porasta cen, je odvisna tako od učinka na prihodke od prodaje, kot tudi od učinka na celotne stroške proizvajalca. Načeloma lahko dokažemo, da križna cenovna elastičnost manjša od 1 pomeni, da dva izdelka med seboj nista učinkovita substituta. Križna cenovna elastičnost manj kot ena namreč pomeni, da povečanje cene enega izdelka dejansko poveča dobaviteljeve celotne prihodke, kar bo dobičkonosno tudi, če se stroški ne spremenijo. Torej le izguba prodaje na račun drugih

izdelkov še ne pomeni učinkovite omejitve za postavljanje nekonkurenčnih cen (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 31).

Pri uporabi križne cenovne elastičnosti povpraševanja obstaja nekaj težav. Ena od teh je netranzitivnost, kar pomeni, da križna cenovna elastičnost povpraševanja za izdelek x glede na ceno izdelka y ni nujno enaka tej za izdelek y glede na ceno izdelka x . V takšnem primeru bi prišli do drugačnih opredelitev upoštevnega trga, odvisno od tega, kateri izdelek se ocenjuje. Situacijo nam lepo prikazuje primer, ko je križna cenovna elastičnost za x glede na ceno y visoka, toda križna cenovna elastičnost za y glede na ceno x pa je nizka. Ob izvedbi testa hipotetičnega monopolista za izdelek x bi upoštevni trg vseboval le izdelek x , medtem ko bi na podlagi istega testa za izdelek y sklenili, da upoštevni trg sestavljata izdelka x in y . Zaradi opisanega primera je pri izvedbi testa hipotetičnega monopolista potrebno veliko pozornost nameniti upoštevani skupini izdelkov.

Veliko avtorjev navaja "celofansko pomoto"²⁷⁶ kot razlog za neprimernost križne cenovne elastičnosti povpraševanja za mero zamenljivosti. Vsako podjetje, ki maksimira dobiček, bo vedno postavilo ceno na ravni, kjer je povpraševanje po teh izdelkih elastično. Posledično lahko v primeru monopolne moči podjetja in ob monopolnih cenah sklepamo, da je veliko izdelkov medsebojno zamenljivih, kar ne drži. Moramo se zavedati, da križna cenovna elastičnost povpraševanja daje informacijo le o zamenljivosti povpraševanja, nič pa ne pove o zamenljivosti ponudbe. Poleg tega se pri odločanju, ali je en izdelek na istem trgu kot drug, osredotočimo zgolj na konkurenčni pritisk posameznih zamenljivih izdelkov, in ne na kolektivni konkurenčni pritisk vseh substitutov. Primer predstavlja trg kosmičev, kjer je veliko blagovnih znamk, križne cenovne elastičnosti med njimi pa so lahko majhne. Nobena od teh posameznih znamk nima tržne moči, da bi močno povečala cene, saj bi v takem primeru prišlo do zamenljivosti s številnimi drugimi znamkami, od teh pa bi vsaka pridobila zgolj majhen delež potrošnikov (Massey, 2000, str. 314).

5.1.2.2. Cenovna elastičnost povpraševanja

Medtem ko križna cenovna elastičnost meri stopnjo zamenljivosti med dvema izdelkoma, lastna cenovna elastičnost povpraševanja meri, do katere meje lahko podjetje dvigne cene in še ustvari dobiček, ob predpostavki, da cene drugih izdelkov ostanejo enake (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 33).

Razmerje med lastno cenovno elastičnostjo povpraševanja in križno cenovno elastičnostjo je naslednje:

$$s_X \varepsilon_{XX} = s_X + \sum_i s_i \varepsilon_{iX}, \quad (5.1.13)$$

²⁷⁶ Več o celofanski pomoti glej v poglavju 2.1.4..

kjer je ε_{XX} lastna cenovna elastičnost povpraševanja po izdelku X in ε_{iX} je križna cenovna elastičnost. S_i je delež izdatkov za izdelek X. Iz enačbe lahko razberemo, da tudi če je ε_{iX} velika, je lahko njen učinek na ε_{XX} majhen, če je razmerje med s_i/s_X dovolj majhno. Torej visoka križna elastičnost povpraševanja ne pomeni nujno, da je tudi lastna cenovna elastičnost povpraševanja visoka. Lahko se zgodi, da je križna cenovna elastičnost povpraševanja med dvema izdelkoma visoka, lastna cenovna elastičnost enega od teh dveh izdelkov pa je nizka in obratno. Ob uporabi križne cenovne elastičnosti pri opredeljevanju upoštevnega trga se lahko zgodi, da je ta opredeljen preširoko ali pa preozko.

5.1.2.3. Ocene elastičnosti v praksi

Zahteve po podatkih

V veliko primerih ni mogoče priti do ocen elastičnosti zaradi težav s podatki. Tudi če obstajajo podatki o cenah in količinah, lahko naletimo na težave, saj za ekonometrične teste potrebujemo veliko število opazovanj. Zaradi zahteve po nespremenjenih ostalih pogojih, imamo lahko težave pri ocenjevanju odziva povpraševanja po enem izdelku, kot posledice spremenjenih cen drugega izdelka (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 34 - 35).

Ob uporabi časovnih vrst je lahko težko izolirati učinek relativnih sprememb cen dveh izdelkov. Če imata dva izdelka sorodne vhodne materiale ali pa če je križna elastičnost med tema dvema izdelkoma visoka, se bodo cene teh izdelkov gibale enako. V ekstremnem primeru, ko sta dva izdelka popolna substituta, ekonometričen test ne bo mogoč, saj ni neodvisnih sprememb med spremenljivkama.

Ocene elastičnosti nam povedo le, kakšen je bil tržni odziv na spremembe relativnih cen, hkrati pa se ob tem pojavlja vrsta vprašanj, ali imajo te ocene kakšno napovedno vrednost za prihodnost, še posebej, ko gre za koncentracije, saj se s koncentracijo močno spremeni okolje, v katerem podjetja delujejo. Elastičnosti se spreminjajo v času tudi zaradi tehnoloških sprememb in sprememb v okusih potrošnikov. Tako se lahko zgodi, da ocenjena elastičnost velja le za kratek čas, medtem ko se pri opredelitvi upoštevnega trga poskuša ugotoviti tržne odzive na srednji ali dolgi rok.

Časovno obdobje je pomembno tudi pri zajemanju podatkov. Podjetja se o cenah ne odločajo na podlagi kratkoročnih priložnosti, ampak upoštevajo tudi učinke, ki jih ima dvig cen na konkurente in vedenje potrošnikov. Test hipotetičnega monopolista je torej realen le, če upošteva več kot le takojšnje odzive na spremembe cen in tako zajame daljše cenovno obdobje.

Uporaba ocenjene elastičnosti

Ocena elastičnosti povpraševanja je mogoča le na trgih, ki so dobro raziskani in kjer obstajajo dobri podatki o cenah in prodanih količinah. Dodatna omejitev je tudi dolgo časovno obdobje, ki ga morajo pri ocenjevanju elastičnosti upoštevati konkurenčne oblasti, saj je težko dobiti primerne podatke za primerno dolgo časovno obdobje. Po drugi strani pa moramo rezultate ekonometričnih modelov, če so le ti mogoči, interpretirati ob upoštevanju vseh omejitev. Predvsem je potrebna velika pazljivost, kadar so podatki nezanesljivi.

5.1.3. Raziskave mnenj potrošnikov

Pri opredeljevanju upoštevne trga se običajno prizadete udeležence vpraša o njihovih verjetnih prilagoditvah nekonkurenčnim cenam. Kupce se običajno vpraša, ali bi prenehali kupovati izdelek, katerega relativna cena se je povečala in ga zamenjali z drugim. Raziskave potrošnikov so značilne predvsem za ameriški Agenciji, ki opravita raziskavo potrošnikov pri vseh koncentracijah, ki so problematične s stališča učinkovite konkurence. Lahko gre za kratko telefonsko anketiranje ali pa poglobljene intervjuje. Pri telefonskih intervjujih so zastavljena vprašanja večinoma takšna (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 45):

- Katere druge izdelke ali dobavitelje bi izbrali, če bi se cene izdelka povečale za 5%?
- Kako hitro bi se odločili za zamenjavo?
- Ste že kdaj premišljevali o takšni zamenjavi?
- Kako bi se odzvali na manjše in kako na večje povečanje cen?

Potencialni dobavitelji odgovarjajo na podobna vprašanja:

- Ali bi namenili kaj svojih proizvodnih zmogljivosti za proizvodnjo izdelka A, če bi vsi njegovi proizvajalci povečali ceno tega izdelka za 5%?
- Kako težko bi bilo to za vas?

Poglobljeni intervjuji zahtevajo več časa in temeljijo na podrobnem poznavanju proučevane panoge. Nekatera vprašanja pri takšnem intervjuju so tako splošna, kot pri hitrih telefonskih anketah, druga pa so zelo podrobna, kot so na primer vprašanja o razlogih za uporabo določenih izdelkov, o razlogih za spremembo v stopnji uporabe določenega izdelka, možnih substitutih za določen izdelek, preteklih izkušnjah pri zamenjavi izdelkov, o tem, če so zamenjavo izdelkov spodbudile spremembe relativnih cen in o tem, kakšni so bili stroški zamenjave izdelkov (sprememba kakovosti in trajanja izdelka). Vprašanja se lahko dotikajo tudi primerov zamenjave med izdelki, dobavitelji oziroma med lokacijami dobaviteljev.

Pridobivanje "pravih informacij"

Pri uporabi raziskav potrošnikov naletimo vsaj na tri probleme. Velik problem nastane pri pridobivanju "pravih" informacij. Izkušnje v ZDA so pokazale, da je zelo težko pridobiti "prave" odgovore na vprašanja o hipotetičnem povečanju cen, saj anketiranci tega koncepta ne razumejo najbolje, in je potrebno porabiti kar nekaj časa za razlago logike celotnega koncepta. Anketiranci lahko napačno razumejo vprašanje in odgovarjajo, kako bi ravnali, če bi povečal cene le en proizvajalec ali njihov trenutni dobavitelj, ter zato odgovorijo, da bi se odločili za zamenjavo, čeprav v resnici zamenjava ni najbolj verjetna.

Zaradi navedenih nevarnosti je potrebno podatke, ki jih dobimo z raziskavo, dopolniti z drugimi viri, na podlagi katerih lahko preverimo te podatke. Pregledati je potrebno še drugo dokumentacijo in druge že opravljene raziskave, veliko pa lahko povedo dejanski

tržni odzivi na spremenjene tržne pogoje. Ti so namreč kazalci tega, ali odgovori pri anketiranju dejansko odražajo vse možne alternative. Ne glede na vse naštetе pomanjkljivosti lahko dobri intervjuji odkrijejo vrsto virov konkurence, zamenljivosti in konkurenčnih omejitev, ki jih samo iz obstoječih podatkov ni mogoče odkriti (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 45-46).

Priistranskost odgovorov

Velik problem pri anketiranju in intervjujih so tudi pristranski odgovori, saj so podjetja, ki so vpletena v koncentracijo, pristranska, kar velja za vse, ki lahko s koncentracijo kaj pridobijo ali pa izgubijo. Anketar lahko oceni pristranskost tako, da začne z zelo podrobnimi vprašanji in se šele nato loti bolj splošnih vprašanj o hipotetičnem dvigu cen (Office of Fair Trading, Research paper 1, 1992, str. 46).

Pomembno vpliva na pristranskost odgovorov tudi znanje, ki ga ima anketiranec, njegove izkušnje in položaj v podjetju. Anketiranci, ki niso dovolj razmišljali o možnosti zamenjave v primeru dviga cen, lahko podcenjujejo stroške in čas, ki jih zamenjava zahteva. Pogovor o možnih odzivih, brez podrobnih raziskav, je zanimiv, a ni zanesljiv vir podatkov. Izkušnje ameriških Agencij kažejo, da je največja možnost, da pridobimo prave nepristranske informacije pri poglobljenih intervjujih, pri katerih anketiranci komentirajo dokumente podjetja, posebne odzive na cenovne spremembe ali pa načrte za prihodnost.

Premalo obsežne raziskave potrošnikov

Tretji problem je, da raziskave potrošnikov niso dovolj obsežne. Na anketo običajno odgovori manj kot 50% anketirancev in upoštevati moramo nevarnost, da odgovori niso reprezentativni. V primerih, kjer so vpletena podjetja trgovci na drobno, seveda ne moremo poslati vprašalnikov vsem potrošnikom in je treba uporabiti vzorčenje. Pri interpretaciji rezultatov se moramo zavedati pomena mejnih kupcev, saj je pri opredelitvi upoštevnega trga odločilno število mejnih kupcev, ki bi v primeru porasta cene prešli na potrošnjo drugega izdelka. Tako za opredelitev upoštevnega trga nista zadosten dokaz ne identifikacija "ujetih" kupcev, ki ne morejo preiti na drug izdelek, in ne identifikacija kupcev, ki bi prešli na potrošnjo drugega izdelka. Zanesljiv dokaz nam da le raziskava, ki odkrije zadostno število mejnih kupcev, ki bi omejili vedenje hipotetičnega monopolističnega dobavitelja določenega izdelka (Office of Fair Trading, Research paper 1, 1992, str. 47 - 48).

Vsekakor so raziskave potrošnikov pomemben vir informacij pri opredelitvi upoštevnega trga, saj so lahko edini vir podatkov, na podlagi katerih se lahko sklepa o mejah upoštevnega trga. Pomembno je, da se zavedamo vseh pomanjkljivosti raziskav in jih poskušamo omejiti v največjem možnem obsegu.

5.1.4. Posredni dejavniki

V veliko primerih podatki za opredelitev upoštevnega trga niso popolni in zato jih je potrebno dopolniti s posrednimi dejavniki, ki pomagajo pri končni odločitvi. Nobeden od obravnavanih posrednih dejavnikov ne more biti ključen pri opredelitvi upoštevnega trga, vendar pa pokažejo možne ovire pri zamenjavi in podajo možne razlage za pomanjkanje substitucije med različnimi izdelki oziroma med različnimi dobavitelji enakih izdelkov (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 56).

5.1.4.1. Stroški zamenjave izdelka ("Switching Costs")

Potrošniki imajo lahko pri zamenjavi enega izdelka z drugim določene stroške. Če, na primer, želijo potrošniki zamenjati sistem ogrevanja in iz kurilnega olja preiti na zemeljski plin, morajo investirati v novo napeljavo. Vendar tako kot pri transportnih stroških, tudi visoki stroški zamenjave sami po sebi niso odločilni za opredelitev upoštevnega trga. Če bi se vsako leto zadostno število potrošnikov odločilo za zamenjavo sistema ogrevanja, bi to lahko predstavljalo dovolj veliko konkurenčno omejitev (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 54).

Stroški zamenjave so pomembni tudi za proizvajalce, kadar gre za oceno zamenljivosti ponudbe, saj pomagajo določiti sposobnost proizvajalca, da sedanje proizvodne zmogljivosti prilagodi in izkoristi relativne spremembe cen. Pri ocenjevanju, kako se bodo proizvajalci odzvali na spremembe relativnih cen (s količino ali ceno), je pomembno, koliko prostih zmogljivosti je na voljo.

Stroške zamenjave je potrebno presojati od primera do primera. Izdelek, za katerega se ugotavlja upoštevni trg, je lahko vhodna sestavina za proizvajalce, a predstavlja tako majhen delež skupnih stroškov, da kupci ne reagirajo na zvišanje cen. Lahko pa se zgodi, da se v primeru zvišanja cen kupci (proizvajalci) odločijo za zamenjavo opreme in jo prilagodijo nadomestnemu izdelku.

5.1.4.2. Raziskave proizvajalcev in poslovni načrti

Z vpogledom v dejavnike, ki po mnenju podjetij vplivajo na dobičkonosnost, prodajo in cenovno politiko, lahko dobimo sliko o tem, kako deluje trg. Veliko podjetij sistematično beleži razloge za povečanja in zmanjšanja števila njihovih kupcev in prodaje. Na primer, proizvajalci hrane preverjajo, koliko prostora na policah so pridobili oziroma izgubili. Zamenjava prostora na policah med blagovnimi znamkami nekega izdelka lahko služi za grobo oceno o stopnji konkurence med njima. Prav tako lahko analizo povečanja oziroma zmanjšanja števila kupcev uporabimo pri opredelitvi upoštevnega trga, še najbolj pa kot osnovo za pogovor z vpletenimi podjetji, s katerimi se skuša določiti pogoje, zaradi katerih je prišlo do sprememb (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 55).

5.1.4.3. Cena in mejni stroški

O upoštevem trgu lahko sklepamo tudi na podlagi razlike med ceno in mejnimi stroški. Če je razlika majhna, je zmanjšanje dobička zaradi izgube prodaje relativno majhno, če pa je razlika velika, padec prodaje povzroči veliko zmanjšanje dobička. Kako velika mora biti razlika med mejnimi stroški in ceno, da se odločimo za širši ali pa ožji upoštevni trg, je v veliki meri odvisno od elastičnosti povpraševanja. Če je elastičnost na primer višja od 5, je pomembna že zelo majhna razlika med ceno in mejnimi stroški (na primer 10 %). Če pa je elastičnost 2 ali manj, so pomembne le velike razlike (na primer 50% pribitek h ceni). Razlika med ceno in mejnimi stroški je velika v dveh primerih: lahko gre za nekonkurenčno situacijo, kar je zelo težko ugotoviti, ali pa gre za situacijo, kjer so fiksni stroški zelo visoki, mejni stroški pa relativno konstantni. V zadnji opisani situaciji so tudi v konkurenčnih razmerah za zaslužek konkurenčnega donosa potrebne cene, ki so višje od mejnih stroškov. Opisane značilnosti se pojavljajo v panogah z velikimi zagonskimi investicijami, v panogah s poznano blagovno znamko in v panogah z velikimi stroški razvoja (Werden, 1990, str. 7).

5.2. Opredelitev geografskega upoštevnega trga

Metode, ki so opisane pri opredelitvi upoštevnega trga, lahko uporabimo tudi pri opredelitvi upoštevnega geografskega trga. Poleg ocen elastičnosti in cenovnih testov lahko pri opredelitvi geografskega upoštevnega trga uporabimo še informacije trgovskih tokovih, ovirah v trgovini in transportnih stroških. V nadaljevanju so opisane uvozne ovire in transportni stroški, ki vplivajo na obseg upoštevnega geografskega trga, ter dve metodi, s katerimi si lahko pomagamo pri opredelitvi upoštevnega geografskega trga.

5.2.1. Uvozne ovire in transportni stroški

Uvozne ovire in transportni stroški ne pomenijo, da konkurenco z bolj oddaljenih trgov lahko zanemarimo, a vseeno zmanjšujejo učinkovitost konkurence. Pri kvotah moramo biti pazljivi, kadar kvote ne veljajo za vse države, saj se lahko podjetje kvotam izogne tako, da najprej izdelke uvozi v državo, za katero kvote ne veljajo, in se potem izdelki naprej uvažajo iz te države. Dejanske učinke trgovinskih omejitev je zelo težko kvantificirati, saj je težko dobiti prave podatke. Še posebej moramo biti pazljivi pri proučevanju podatkov o uvozu v primeru kvot, saj podjetja ne bodo mogla povečati uvoza na domači trg v primeru povišanja cen in zato podatki o uvozu precenjujejo pomen tujih podjetij pri konkurenčnem oblikovanju cen .

Oviro za uvoz na določen trg predstavljajo tudi transportni stroški. Visoki transportni stroški lahko pojasnijo, zakaj je trgovina med dvema geografskima območjema ekonomsko nemogoča. Če transportni stroški presegajo razliko v ceni, ti dve področji predstavljata različna trga (Hildebrand, 2001, str. 364).

Zelo pomembno je razmerje med transportnimi stroški in vrednostjo izdelka. To razmerje je še bolj kritično, kjer (Hildebrand, 2001, str. 376):

- pošiljke manjših vrednosti ne morejo biti kombinirane z drugimi pošiljkami z namenom delitve transportnih stroškov,
- je vrednost nizka in volumen velik,
- kjer je vrednost v primerjavi s stroški vzdrževanja kakovosti izdelka med transportom nizka (pokvarljivo blago, lomljivi izdelki, hlapljive kemikalije, itd).

Kljub vsemu, pa obstoj transportnih stroškov ne more biti zadosten pogoj, da določeno področje ne sodi na isti upoštevni trg, saj v določenih primerih uvoz kljub visokim transportnim stroškom še vedno obstaja. Primer je lahko uvoz gnojil v Veliko Britanijo iz Trinidada kljub visokim transportnim stroškom, saj je osnovna sestavina (naravni plin) v Trinidadu veliko cenejša (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 53).

5.2.2. Testi trgovskih tokov

Pri opredelitvi geografskega upoštevnege trga nam podatek o obsegu prodaje izdelkov, ki so proizvedeni na drugih geografskih področjih, pomaga pri ugotavljanju, kako enostavno oz. težko je preusmeriti povpraševanje na tuje dobavitelje. Opisano razmišljanje je koristno predvsem pri ugotavljanju, ali se domači dobavitelji soočajo s konkurenco tujih dobaviteljev. Težko je namreč trditi, da je upoštevni trg mednaroden, če na njem prevladujejo domači dobavitelji. Šele ko je dosežen določen obseg uvoza, se domači dobavitelji zavejo nevarnosti uvoza. Enak način razmišljanja velja, če gre za geografska območja znotraj ene države (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 49-50).

Zelo znan je Elzinga-Hogartyjev test, pri katerem se upoštevata dva kriterija: majhen mora biti izvoz iz določenega področja (LOFI) in hkrati tudi uvoz na to področje (LIFO). Če kateri od teh dveh kriterijev ni izpolnjen, lahko predpostavljamo, da dve področji spadata na isti upoštevni geografski trg. Omenjena kriterija se preveri z naslednjim izračunom (Hildebrand, 2001, 362 - 364):

- LOFI ("*little out from inside*"), kjer gre za razmerje med prodajo podjetij na določenem trgu le kupcem na tem trgu in celotno prodajo podjetij na tem trgu vsem kupcem (kupcem na določenem trgu in kupcem zunaj tega trga),
- LIFO ("*little in from outside*"), kjer gre za razmerje med prodajo podjetij na določenem trgu kupcem na tem trgu in vsemi nakupi kupcev na tem trgu.

S temi razmerji je mogoče določiti najmanjše geografsko področje, kjer je skoraj vsa proizvodnja na tem področju kupljena s strani potrošnikov s tega področja (LOFI) in kjer so skoraj vsi nakupi potrošnikov s tega področja opravljeni pri podjetjih lociranih na teh področjih (LIFO). Običajno ni na voljo vseh podatkov o kraju izvora dobav in kraju namembnosti dobav za vpletena podjetja in vsa ostala podjetja na tem trgu. Ob predpostavki, da podatki so, avtorja Elzinga in Hogarty takole opisujeta izračun kazalcev:

1. postopek se začne z največjim vpletenim podjetjem v koncentracijo. Potrebno je najti najmanjše področje, na katero gre najmanj 75% vseh dobav relevantnega izdelka tega podjetja. To je prvi hipotetični geografski trg. Če obrati proučevanega podjetja niso na eni lokaciji, je treba opisano kalkulacijo opraviti za vsak obrat posebej;
2. nato je potrebno ugotoviti, ali 75% vse prodaje relevantnega izdelka na hipotetičnem trgu (določenem v točki 1) opravijo podjetja locirana znotraj tega geografskega področja. Če ne, je treba hipotetični geografski upoštevni trg toliko razširiti, da je dosežen ta pogoj (LIFO);
3. na koncu je potrebno ugotoviti, ali je vsaj 75% vseh dobav relevantnega izdelka, ki jih opravijo podjetja znotraj hipotetičnega trga, namenjenih potrošnikom znotraj tega hipotetičnega trga. Če ne, je potrebno hipotetični trg toliko razširiti, da je dosežen ta pogoj (LOFI).

Kadar so odstotki prodajnih tokov 90% ali celo večji, gre za "močan" trg, medtem ko 75% predstavlja kritično vrednost.

Ko uporabljamo LOFI kazalec, nastanejo pri interpretaciji izvoznih tokov iz določenega področja ekonomski problemi. Obstajata dva razloga za trditev, da veliki izvozni tokovi iz določenega področja pomenijo, da je upoštevni geografski trg širši od tega področja. Dobave med dvema področjema dokazujejo, da so transportni stroški dovolj majhni, da bi v primeru povišanja cen na tem področju lahko prišlo do dobav v nasprotni smeri. Še pomembnejše pa je dejstvo, da ob visokem izvozu tržni deleži na lokalnem področju tržne moči ne prikažejo realno. Vsako podjetje, ki "izvažata" iz lokalnega trga, se namreč ob povišanju cene lahko odzove tako, da svojo prodajo preusmeri nazaj na lokalni trg. Torej, tudi če imajo združena podjetja visok tržni delež na lokalnem trgu, to še ne pomeni, da so sposobna povišati cene. Upoštevni geografski trg mora v takem primeru vključevati prodajo relevantnih izdelkov vpletenih podjetij na lokalnem trgu in tudi vso prodajo relevantnih izdelkov ostalih lokalnih podjetij na vseh trgih (oz. zmogljivosti ostalih lokalnih podjetij).

Čeprav na podlagi velikega izvoza iz določenega področja lahko sklepamo, da je upoštevni geografski trg širši in so tržni deleži vpletenih podjetij posledično manjši, lahko tudi združitev med dvema izvoznima podjetjema znotraj ozkega trga ustvari določeno tržno moč. Primer za to sta lahko dve podjetji, ki delujeta znotraj določenega izoliranega področja, in obe izvažata na svetovne trge. Združitev tema dvema podjetjema omogoča povečanje cene na lokalnem trgu za transportne stroške do svetovnih trgov.

Velik uvoz na določen trg ni vedno potreben pogoj za širšo opredelitev upoštevnege geografskega trga in v nekaterih primerih tudi ni zadosten pogoj. Čeprav je uvoz velik, je lahko hipotetični odziv v smislu zamenljivosti ponudbe majhen. Razlog za to so lahko ovire v trgovini, kot so carine in kvote, ki omejujejo možnost uvoznikov, da disciplinirajo lokalne proizvajalce pri dvigih cen. Lahko se tudi zgodi, da sta dve področji dovolj oddaljeni, da pride do diskriminacije cen in razlike v cenah med področji niso povezane s transportnimi stroški. Proizvajalci so sposobni identificirati različne skupine potrošnikov, izkoristiti razlike v elastičnosti povpraševanja med dvema področjema in glede na to zaračunati različne cene na posameznih področjih (Kaserman, Zeisel, 1996, str. 670). Po drugi strani pa nizek uvoz na določeno področje še ne pomeni, da do povečanja uvoza ne bi prišlo ob majhnem a stalnem povišanju cen na tem področju. Potrebno je vedeti, da Elzinga-Hogartyjev test posamezno območje obravnava kot samostojen upoštevni trg, kadar ni pošiljk na to območje ali pa iz njega, čeprav je lahko križna cenovna elastičnost zelo velika in med območjema vlada učinkovita konkurenca. V takem primeru sploh ni potrebno, da bi bili potrebni dejanski trgovski tokovi med področji, saj cenovne odločitve proizvajalcem na določenem območju lahko omejujejo že možne pošiljke iz drugih področij. Po drugi strani lahko obstajajo obsežni trgovski tokovi med dvema področjema, kar pa ne zadošča vedno, da gre za enotni upoštevni trg. Podatki o trgovskih tokovih so torej lahko koristni, ne morejo pa biti zadostni pri opredelitvi upoštevnege trga (Massey, 2000, str. 316).

Velika slabost Elzinga-Hogartyjevega testa je, da o upoštevnege geografskem trgu sklepa na podlagi proučevanja preteklih in tekočih podatkov o dobavah, namesto na podlagi analize predvidenih sprememb v dobavah, kot posledici sprememb relativnih cen

(Hildebrand, 2001, 362 - 364). Odločilno je namreč dejstvo, ali bi se uvoz lahko prilagodil spremenjenim cenam v dovolj velikem obsegu in dovolj hitro, da bi bil dvig cen za domače dobavitelje nedobičkonosen (Market definition in UK competition policy, 1992, str. 51)

5.2.3. Test uvozne penetracije

S testi uvozne penetracije ocenimo, ali je uvoz občutljiv na spremembe domačih cen oziroma na spremembe relativnih domačih in tujih cen. Če je uvoz občutljiv na spremembe cen na domačem trgu in če ni carin ter drugih omejitev, lahko rečemo, da je zamenljivost ponudbe visoka in posledično tržna moč domačih podjetij majhna (Quantitative techniques in competition analysis, 1999, str. 81).

Občutljivost uvoza glede na domače cene formalno meri cenovna elastičnost uvoza. Uvoz je cenovno elastičen, kadar se ob zvišanju domačih cen za x %, količina uvoza poveča za več kot x %. Domače cene pa se glede na tuje cene ne spreminjajo le zaradi domačih proizvajalcev, ampak tudi zaradi tečajnih sprememb.

Odzivnost uvoza na spremembe cen lahko ocenimo z regresijo. Logaritem uvožene količine (X_t) regresiramo glede na konstanto (α), logaritem cene izdelka, oziroma cene izdelka glede na tuje cene (cena izražena v tuji valuti) (P_t), in glede na logaritem dohodka na prebivalca v državi uvoza (Y_t). Običajno se kot približek svetovnim pogojem povpraševanja doda še stopnja rasti porabe v državah OECD (Δd_t) ter tudi časovni trend (t) s katerim se zajame učinek rasti zmogljivosti in produktivnosti:

$$X_t = \alpha + \beta_1 P_t + \beta_2 Y_t + \beta_3 \Delta d_t + \beta_4 t + u_t, \quad (5.2.1)$$

kjer je u_t slučajna napaka z običajnimi lastnostmi. Ocenjeni koeficient β_1 pri ceni meri cenovno elastičnost uvoza. Če je elastičnost večja od 1, je uvoz elastičen. V takem primeru imajo domača podjetja malo možnosti za izvajanje tržne moči.

Za oceno uvozne elastičnosti povpraševanja je potrebno pridobiti časovne vrste podatkov za vse spremenljivke v enačbi (5.2.1), kjer naj bi bilo vsaj 35 opazovanj v vsaki časovni vrsti.

5.3. Ocena tržne moči

To poglavje je namenjeno pregledu kvantitativnih tehnik, s katerimi se direktno oceni tržno moč in verjetne učinke koncentracij. V to skupino metod sodijo študije tržne koncentracije in cen, ki sicer niso zelo sofisticirane, je pa njihov cilj napovedovati povečanje cen zaradi povečanja koncentracije na trgu. Popularne so tudi metode, ki rešujejo problem dimenzionalnosti pri obravnavi diferenciranih izdelkov. Problem dimenzionalnosti si lahko ponazorimo s primerom, ko imamo na trgu, za katerega bi radi ocenili tržno moč, n diferenciranih izdelkov. Specificirati bi morali sistem n enačb povpraševanja, pri čemer bi bilo povpraševanje po vsakem izdelku izraženo kot funkcija cene vseh izdelkov na trgu. V primeru linearne ali log-linearne funkcije povpraševanja bi morali oceniti več kot n^2 parametrov, saj vsaka od n enačb povpraševanja vsebuje cene vseh izdelkov ter druge pojasnjevalne spremenljivke. Ko se n poveča, postane problem dimenzionalnosti zelo pomemben. Analiza rezidualnega povpraševanja in logit modeli ponujajo dva načina za odpravo opisanega problema (Motta, 2003, str. 23). Pri analizi rezidualnega povpraševanja omenjam še analizo kritične izgube, ki jo je smiselno uporabljati skupaj z analizo elastičnosti rezidualnega povpraševanja. Metoda, ki je primerna za ugotavljanje učinkov koncentracije v primeru diferenciranih izdelkov, je tudi izračun koeficienta odklona. Simulacijo koncentracije v primeru diferenciranih izdelkov omogoča tudi linearni oziroma log-linearni sistem povpraševanja ter zelo sofisticirana tehnika za oceno sistema povpraševanja, ki temelji na AIDS ("*Almost Ideal Demand System*"), in je izvedljiva večinoma le ob dostopu do podatkov zbranih z optičnim čitalcem v trgovinah.

5.3.1. Študije tržne koncentracije in cen

Tržna koncentracija²⁷⁷ se pogosto uporabi za približek tržne strukture. Hipoteza tržne moči pravi, da koncentracija vpliva na dogajanje na trgu prek svojega vpliva na cene. V primeru prevzema oz. koncentracije lahko hipotezo tržne moči prevedemo v naslednjo predpostavko: če je večja koncentracija povezana z višjimi cenami in dobički na upoštevem trgu, ima prevzem oz. koncentracija pomemben vpliv na tržno koncentracijo na določenem trgu in je problematična s stališča konkurenčne politike (Quantitative techniques in competition analysis, 1999, str. 87 - 90).

Teoretična podlaga za teorijo vpliva tržne strukture na dogajanje na trgu je Lernerjev kazalec, ki ga za vsako podjetje i lahko izračunamo takole:

$$\left[\frac{P - MC_i}{P} \right] = \left[\alpha_i + (1 - \alpha_i) s_i \right] / \varepsilon_{dp}, \quad (5.3.1)$$

²⁷⁷ Gre za dva različna pomena pojma koncentracije. S koncentracijo se v enem primeru misli na združitev ali pa pridobitev lastništva v drugem podjetju (v različnih odstotkih), včasih pa koncentracija označuje poleg že naštetih situacij tudi prevzem. Drug pomen besede koncentracija označuje tudi pojav kopičenja česa na določenem območju in gre za koncentracijo kot splošen pojav, do katere pride na trgu.

kjer je P tržna cena, MC so mejni stroški, s je delež podjetja i v celotnem proizvodni panoge, ε_{dp} je absolutna vrednost cenovne elastičnosti povpraševanja celotne panoge, α pa je mera odstotne spremembe proizvodnje, ki jo predvideva podjetje i in do katere bi prišlo pri drugih podjetjih, kot odziv na 1% spremembo proizvodnje v podjetju i . Če je $\alpha = 0$, potem podjetje ne pričakuje nobene reakcije na povečanje svoje proizvodnje in podjetje deluje v pogojih Cournotovega oligopola. Če je $\alpha = 1$, podjetje pričakuje, da se bodo na njegovo zmanjšanje proizvodnje za 1 % druga podjetja odzvala tudi z 1 % zmanjšanjem proizvodnje, kar kaže, da podjetja poskušajo omejiti proizvodnjo in povišati cene. Če je $\alpha = -1$, pa podjetje pričakuje, da bodo konkurenti nadomestili njegov izpad proizvodnje.

Če ocenimo α_i in $(1 - \alpha_i)$, lahko potem z opisano enačbo preverjamo, ali se pribitek na stroške povečuje s stopnjo koncentracije v panogi. Na ravni podjetja je pribitek k ceni odvisen od koncentracije v panogi in tržnega deleža podjetja. Stopnja koncentracije je spremenljivka, ki jo uporabimo za približek tržne strukture. Običajno se stopnja koncentracije meri z koeficientom koncentracije CR_k ali pa z Hirschman-Herfindahlovimi koeficientom (HHI). CR_k meri delež prodaje na trgu, ki ga dosega k največjih podjetij, kjer za k običajno vzamemo 4, 5 ali pa 8. HHI pa je vsota kvadratov tržnih deležev za vsa podjetja v panogi.

Pribitek na stroške zahteva podatke o mejnih stroških, ki jih zelo težko pridobimo, zato se namesto pribitka na stroške lahko uporabijo tudi različni približki. Običajno so to razne mere dobičkonosnosti²⁷⁸. Torej po hipotezi tržne moči lahko sposobnost postavljanja cen nad ravnijo konkurenčnih cen testiramo z regresijskim modelom, kjer je odvisna spremenljivka cena ali ena od mer dobičkonosnosti.

Študije koncentracije in cen so posebej uporabne v tistih primerih, kjer so na razpolago podatki za vrsto različnih geografskih področij, do prevzema oz. koncentracije pa pride samo v enem. Osnovna ideja testa je primerjati različne trge z namenom, da bi ugotovili, ali so cene na bolj koncentriranih trgih višje. Študije koncentracije in cen dajo najboljše rezultate takrat, ko trg, ki ga testiramo, ustreza najbolj verjetni definiciji upoštevnega trga. Če testiramo preširoko definicijo trga, nam odsotnost razmerja med koncentracijo in ceno ne pomaga pri odločitvi, ali bi moral biti upoštevni trg širši ali ožji (Quantitative Techniques in Market Definition, str. 6).

Študije koncentracije se izvedejo z regresijo, kjer so cene odvisne spremenljivke, mere koncentracije in ostale spremenljivke pa so neodvisne spremenljivke. Tržna moč je seveda odvisna tudi od obstoja vstopnih ovir, ki jih lahko upoštevamo v regresijskem modelu. Diferenciacijo izdelkov lahko zajamemo, na primer, z upoštevanjem razmerja med oglaševanjem in prodajo, ekonomije obsega pa z upoštevanjem minimalnega obsega proizvodnje, ki je še učinkovit. Obseg konkurence iz tujine lahko zajamemo z upoštevanjem razmerja med uvozom in prodajo kot neodvisne spremenljivke. Tako rezultat pokaže, do kakšne mere je cena oziroma dobiček odvisen od tržne koncentracije. Če je koeficient visok in statistično značilen, bi na primer povečanje koncentracije s

²⁷⁸ Mere dobičkonosnosti so lahko dobičkonosnost prodaje, Tobinov q kazalec, dobičkonosnost lastniškega kapitala.

prevzemom povzročilo veliko povečanje tržne moči in tudi cen, ki jih morajo plačati potrošniki.

Priporočljivo je upoštevati vstopne ovire in tujo konkurenco, a v odsotnosti podatkov o ostalih spremenljivkah lahko opazujemo korelacijo med ceno in stopnjo koncentracij (Quantitative techniques in competition analysis, 1999, str. 88-89). Kadar povezava med ceno in koncentracijo ni statistično značilna, je možno, da je upoštevni trg širši od področja, za katerega velja izračunana koncentracija, ali pa je upoštevni trg pravilno opredeljen, a obstajajo ostale konkurenčne ovire. Ena izmed prednosti opisane metode je tudi, da lahko prepreči obsežno raziskavo o opredelitvi upoštevnega trga in o tem, kakšna koncentracija je še sprejemljiva. Včasih zadostuje že podatek, da večja koncentracija zaradi prevzema ne bo imela za posledico višjih cen.

Vseeno pa je z opisano metodo povezanih nekaj težav. Metoda temelji na predpostavki, da so mejni stroški konstantni, vendar v praksi ta predpostavka ne velja vedno. Prav tako metoda temelji na predpostavki, da na cene vpliva stopnja koncentracije in ostale spremenljivke na desni strani enačbe, cena pa nanje ne vpliva. Vendar v realnem svetu neodvisne spremenljivke niso vedno eksogene, saj visoka cena lahko vodi k novim podjetjem, ki vstopijo na trg, k povečanju uvoza in tako k nižji koncentraciji. Temu problemu se lahko izognemo tako, da vzamemo odložene vrednosti uvoza in razmerja med uvozom in prodajo.

Metoda je doživela tudi kritiko, da je pozitiven odnos med koncentracijo in dobičkonosnostjo lahko odraz tudi večje učinkovitosti in ni nujno, da kaže tržno moč. Argument zdrži le takrat, ko imajo podjetja z nizkimi stroški polne zmogljivosti, in razliko med njihovo ponudbo ter povpraševanjem na trgu zapolnijo podjetja z višjimi stroški, ki pa postavijo ceno na raven svojih višjih stroškov. Kadar pa imajo podjetja z nižjimi stroški proste zmogljivosti in omejijo količino svoje proizvodnje, da so cene višje in podjetjem z višjimi stroški ni potrebno izstopiti s trga, pa podjetja z nižjimi stroški pridobijo ekonomski dobiček. V takem primeru lahko rečemo, da imajo podjetja z nižjimi stroški tržno.

5.3.2. Koeficient odklona

Diferencirani izdelki niso popolnoma zamenljivi med seboj (niso homogeni). Kadar se združita podjetji, ki proizvajata izdelke, ki so zamenljivi, se bo povečala cena vsaj enega od izdelkov nad raven, ki je veljala pred koncentracijo, saj bo novo združeno podjetje manjšo prodajo enega izdelka nadomestilo s povečanjem prodaje drugega zamenljivega izdelka. Večja je zamenljivost med izdelkoma, večja je verjetnost, da bo zvišanje cen dobičkonosno. Konkurenčne oblasti morajo pri koncentraciji, kjer gre za diferencirane izdelke, vedeti, kolikšna je zamenljivost med izdelki, da bi lahko ocenili verjetnost za zvišanje cen. Analiza koeficienta odklona pomaga pri ugotavljanju "odklona" prodaje med dvema zamenljivima izdelkoma. Koeficient odklona DR_{12} nam daje odgovor na vprašanje koliko odstotkov prodaje gre od izdelka 1 k izdelku 2, če se cena izdelka 1 poveča za na primer 10%. Če tretjino izgubljene prodaje izdelka 1 dobi izdelek 2, je koeficient odklona 0,33. Vrednost koeficienta odklona DR_{12} 1 pomeni, da gre vsa izgubljena prodaja izdelka 1 k izdelku 2. V primeru prevzema oziroma koncentracije med podjetjema, kjer eno izdeluje izdelek 1, drugo pa izdelek 2, bi prišlo do izgube konkurence, saj sta izdelka popolna substituta. Če pa je vrednost DR_{12} 0, prevzem oziroma koncentracija ne bi bila problematična (Competition memo, 1996). Prednost metode je, da potrebujemo le podatke o tržnem deležu, vendar moramo vedeti, da temelji na zelo restriktivnih predpostavkah (Quantitative techniques in competition analysis, 1999, str. 93 - 95).

Analiza odklona temelji na predpostavki, da so križne elastičnosti povpraševanja med izdelki ena, kar pomeni, da so ostali izdelki enaki in da se izgubljena prodaja porazdeli med vse izdelke enako (predpostavka IIAA – "*Independence of Irrelevant Alternatives Assumption*"). Najprej moramo ugotoviti, koliko prodaje izdelka 1 bi izgubili na račun povečanja prodaje izdelka 2, če bi povečali ceno izdelka 1. To lahko ugotovimo tako, da križno cenovno elastičnost povpraševanja med izdelkoma 1 in 2 delimo z lastno cenovno elastičnostjo povpraševanja za izdelek 1. Rezultat je koeficient odklona, problem pa je, ker imamo podatke o elastičnosti redko na voljo. Vendar koeficient odklona, če so vsi izdelki na trgu bližnji ali bolj oddaljeni substituti, lahko izračunamo tudi na podlagi podatkov o tržnem deležu:

$$DR_{12} = (\text{Tržni delež izdelka 2}) / (1 - \text{Tržni delež izdelka 1}). \quad (5.3.2)$$

Če so ostali dejavniki nespremenjeni, potem je koeficient odklona nižji, če je tržni delež izdelka 2 nižji, in višji, če je tržni delež izdelka 1 višji. To pomeni, da bo koeficient odklona višji, če bo eno do podjetij dominantno podjetje. To je logično, saj bodo kupci, ki menjajo blagovno znamko, raje izbrali izdelek s poznano blagovno znamko, kar pa je značilno za dominantna podjetja.

Ob predpostavki, da je elastičnost povpraševanja konstantna ob vseh cenah, ter da prevzem oziroma koncentracija ne vpliva na stroške, lahko na podlagi koeficienta odklona izračunamo tudi verjetni porast cen za izdelek 1:

$$\text{Porast cene po koncentraciji} = (\text{pribitek na stroške} * DR) / (1 - \text{pribitek na stroške} - DR).$$

(5.3.3)

Dejansko elastičnost povpraševanja narašča z višanjem cene, zato ob predpostavki konstantne elastičnosti izračun precenjuje zvišanje porast po prevzemu. Ta problem je večji ob večji vrednosti pribitka na stroške in koeficienta odklona.

Opisana metoda koeficienta odklona je zelo enostavna, vendar predpostavke, na katerih je zasnovana, velikokrat niso realne. To velja za predpostavko, da je križna elastičnost povpraševanja enaka za vse izdelke (HIAA), kot tudi za predpostavko, da je elastičnost povpraševanja konstantna ob vseh cenah. Zaradi teh pomanjkljivosti avtorji priporočajo izračun elastičnosti neposredno s pomočjo modela povpraševanja, ki simulira koncentracijo, če so le na voljo potrebni podatki.

Tudi ob izračunu koeficienta odklona z uporabo elastičnosti ne upoštevamo možnega vstopa novih podjetij, repozicioniranja izdelka in sinergij, do česar bi lahko prišlo po prevzemu oziroma koncentraciji. Z izračunanim koeficientom torej lahko izračunamo zgornjo mejo verjetnega porasta cene, saj ni verjetno, da ne bi prišlo do nobene od naštetih situacij, ki privedejo do nižjega dejanskega porasta cene po prevzemu oziroma koncentraciji.

5.3.3. Analiza rezidualnega povpraševanja

Rezidualno povpraševanje, s katerim se sooča določeno podjetje, je tisti del celotnega povpraševanja na trgu, ki ga ne zadovoljijo druga podjetja. Krivulja rezidualnega povpraševanja je torej krivulja povpraševanja za podjetje, ki pri ugotavljanju količine prodaje, ob spremembah cene izdelka, upošteva tudi reakcije ostalih dobaviteljev. Podjetje pri sprejemanju svojih odločitev torej upošteva tudi reakcije konkurentov. Ocena rezidualnega povpraševanja omogoča razumeti konkurenčno vedenje podjetja oziroma skupine podjetij ob upoštevanju učinkov zamenljivosti ponudbe. Podjetje, ki deluje v konkurenčnem okolju, nima možnosti dvigniti cene nad konkurenčno raven. Torej se podjetje, ki deluje na trgih, za katere je značilna popolna konkurenca, sooča z neskončno elastično krivuljo rezidualnega povpraševanja. Krivulja rezidualnega povpraševanja, s katero se sooča podjetje, bo manj elastična, če bodo konkurenčne omejitve, ki jih predstavljajo druga podjetja in izdelki, manjše. V takem primeru bi podjetje z zmanjševanjem količin prodaje lahko doseglo dolgoročno povečanje cene. Elastičnost rezidualnega povpraševanja, s katerim se sooča podjetje, je torej zelo pomembna informacija. Lahko rečemo, da večja elastičnost pomeni manjšo potencialno moč podjetja, da zviša cene na trgu (Quantitative techniques in competition analysis, 1999, str. 69 - 70). Ocena elastičnosti rezidualnega povpraševanja je tehnika, ki poenostavlja ugotavljanje tržne moči in občutno zmanjša potrebo po podatkih, saj je potrebno oceniti le en koeficient – koeficient elastičnosti rezidualnega povpraševanja.

Formalno je rezidualno povpraševanje, s katerim se sooča podjetje, tisti del celotnega povpraševanja na trgu, ki ga ne izpolnijo druga podjetja:

$$D_r(p) = D(p) - S_o(p), \quad (5.3.4)$$

kjer je $D_r(p)$ rezidualno povpraševanje, $D(p)$ celotno povpraševanje na trgu in $S_o(p)$ ponudba ostalih podjetij na trgu. Za vse velja, da so funkcija lastne cene in cene, ki jo postavljajo konkurenti. Enačba torej kaže, da je rezidualno povpraševanje odvisno tudi od reakcije ponudbe drugih podjetij. Če je na trgu n enakih podjetij, je elastičnost povpraševanja za vsako od n podjetij naslednja:

$$\varepsilon_r = \varepsilon n - \eta_o(n-1) \quad \varepsilon_r < 0; \varepsilon < 0; \eta_o > 0, \quad (5.3.5)$$

kjer je ε_r elastičnost rezidualnega povpraševanja, ε je elastičnost celotnega povpraševanja za izdelek (homogen) in η_o je elastičnost ponudbe ostalih podjetij na trgu. Če je na trgu le eno podjetje in je $n=1$, gre za monopol, in sta elastičnosti rezidualnega in celotnega povpraševanja enaki.

Z oceno elastičnosti rezidualnega povpraševanja vsebuje odgovor na vprašanje, ki si ga zastavimo pri testu hipotetičnega monopolista. Z oceno elastičnosti namreč lahko ugotovimo, ali ima podjetje oz. skupina podjetij možnost zvišati cene nad konkurenčno

raven. Analizo rezidualnega povpraševanja lahko z nekaj spremembami razširimo in uporabimo tudi v primeru nehomogenih izdelkov.

Opis tehnike analize rezidualnega povpraševanja

Ob regresiranju same funkcije rezidualnega povpraševanja dobimo oceno koeficienta, ki ni skladen z ravnotežno ceno, saj se ravnotežna cena in količina vzajemno določita glede na povpraševanje in ponudbo. Zato elastičnost rezidualnega povpraševanja običajno izračunamo z uporabo instrumentalnih spremenljivk. Empirična analiza skuša odgovoriti na spodaj opisano vprašanje. Skupina podjetij ima naslednjo funkcijo rezidualnega povpraševanja (Quantitative techniques in competition analysis, 1999, str. 71 - 73):

$$G_i = f(P_i, X, Y), \quad (5.3.6)$$

kjer i označuje skupino podjetij, P_i ceno, ki zajema tudi stroškovno strukturo teh podjetij, X predstavlja vektor spremenljivke, ki vpliva na stroške konkurentov ("*cost shift variable*"), Y pa je spremenljivka, ki vpliva na povpraševanje porabnikov ("*demand shift variable*"), kot je na primer dohodek. Problem predstavlja dejstvo, da sta cena in prodana količina določeni vzajemno, zato je potrebno enačbo postaviti nekoliko drugače. Cena, ki jo postavi skupina podjetij i , je odvisna od stroškov, ki jih ima ta skupina podjetij. Predpostavljajmo, da je Z spremenljivka, ki vpliva na stroške te skupine podjetij, in ne vpliva na stroške konkurentov (instrumentalna spremenljivka). Če so podjetja v skupini i sposobna prenesti ta porast Z neposredno na kupce, potem ta podjetja tvorijo samostojen upoštevni trg. Ker sta G_i in P_i vzajemno določena, in sta obe spremenljivki funkciji spremenljivke vpliva na stroške Z , lahko "reduced-form" enačbi za ceno in količino izrazimo takole:

$$G_i = G(Z, X, Y), \quad (5.3.7)$$

$$P_i = P(Z, X, Y), \quad (5.3.8)$$

kjer je "reduced form" takšna enačba, kjer spremenljivke na levi strani ne vplivajo na spremenljivke na desni strani enačbe povpraševanja. Na drugačen način lahko povemo, da "reduced form" enačba na desni strani nima endogenih spremenljivk.

Hipoteza, ki jo statistično preverjamo je $\delta P_i / \delta Z = 0$. Če hipoteza velja, potem skupina podjetij ne predstavlja samostojnega upoštevne trga, saj ne more prenesti povečanja cene na kupce zaradi konkurenčnega vpliva drugih podjetij.

Za izvedbo opisanega testa moramo opraviti naslednji postopek. Najprej je potrebno zbrati podatke o cenah, prodani količini in o spremenljivki, ki vpliva na stroške za skupino opazovanih podjetij. Zbrati je potrebno še podatke o spremenljivki, ki vpliva na stroške za konkurenčna podjetja, in podatke o spremenljivki, ki vpliva na povpraševanje. Cena se

oceni s pomočjo tehnike instrumentalne spremenljivke (IV). Torej količino prodaje regresiramo po skupinah podjetij glede na (Z, X, Y):

$$G_i = a_0 + a_1Z + a_2Y + a'X + u_i. \quad (5.3.9)$$

Ob uporabi ocenjenih parametrov, se izračunajo prilagojene vrednosti za G_i :

$$\hat{G}_i = \hat{a}_0 + \hat{a}_1Z + \hat{a}_2Y + \hat{a}'X. \quad (5.3.10)$$

Končna enačba cene se oceni v zadnjem koraku regresijskega postopka instrumentalne spremenljivke:

$$P_i = b_0 + b_1\hat{G}_i + b_2Y + b'X + e_i. \quad (5.3.11)$$

Ta postopek zagotavlja oceno elastičnosti rezidualnega povpraševanja, ki jo predstavlja vrednosti $1/b_1$. Ocenjeno vrednost lahko uporabimo za testiranje ničelne hipoteze, da je takšna elastičnost enaka kateri prej določeni vrednosti²⁷⁹, pri tem pa se uporabi *t*-test.

Če pa nas ne zanima ocenjena elastičnost, ampak le, ali obstoji popolna elastičnost in ni mogoče prenesti stroškov zaradi konkurence ostalih, lahko uporabimo enostavnejši postopek:

$$P_i = c_0 + c_1Z + c_2Y + c'X + v_i \quad (5.3.12)$$

in s pomočjo *t*-testa testiramo ničelno hipotezo $c_1=0$.

Tehnika rezidualnega povpraševanja zahteva uporabo časovnih vrst za cene, količine in spremenljivke, ki vplivajo na stroške in povpraševanje. Da so rezultati reprezentativni, je potrebno imeti vsaj 50 opazovanj vsake spremenljivke, a je priporočljivo uporabljati daljše serije.

Za oceno elastičnosti rezidualnega povpraševanja je potrebno tudi dobro poznavanje proizvodnega procesa za izdelek oziroma storitev, ki je vpleten v analizo. Zelo pomembna je izbira spremenljivke, ki vpliva na stroške, saj če je instrumentalna spremenljivka slabo izbrana, izračunana elastičnost ne bo prava. Za nepristranskost rezultatov je tudi pomembno, da pri analizi ne izpustimo nobene pomembne spremenljivke, ki vpliva na stroške ali na povpraševanje. V praksi je velikokrat zelo težko identificirati spremenljivko, ki vpliva le na stroške določenih podjetij in ne tudi na stroške ostalih konkurentov. V primeru, ko gre za prevzem oziroma koncentracijo med domačim in tujim proizvajalcem, se za spremenljivko, ki vpliva na stroške upošteva devizni tečaj.

²⁷⁹ Primer sta predstavila Schefman in Spiller (1987, str. 144) v Geographic Market Definition under the U.S. Department of Justice Merger Guidelines.

Analiza postane zapletena, kadar je na domačem in tujem trgu veliko konkurentov in so stroški različni. Pri analizi rezidualnega povpraševanja je predhodno potrebno rešiti še nekaj tehničnih problemov, kot je na primer problem avtokorelacije.

5.3.4. Analiza kritične izgube

Analiza kritične izgube je nujna pri izvedbi analize rezidualnega povpraševanja, saj z njo dobimo kritično vrednost elastičnosti, ki jo upoštevamo pri analizi upoštevne trga. Z analizo kritične izgube ocenimo, kolikšna izguba prodaje bi povzročila, da bi zvišanje cene postalo nedobičkonosno.

Z zvišanjem cene sta povezana dva učinka. Zaradi višjih cen potrošniki preidejo na konkurenčne oziroma zamenljive izdelke, zaradi česar se zmanjša prodaja. Po drugi strani pa se zaradi višjih cen poveča dobiček. Večji dobiček doseže podjetje, če je drugi učinek večji od prvega (Quantitative techniques in competition analysis, 1999, str. 77 - 80). S to metodo ocenimo količino prodaje, ki jo je potrebno ob določenem porastu cene izgubiti, da porast cene postane nedobičkonosen (Langenfeld, Wenqing, 2001, str. 1).

Z empiričnim testom poskušamo najti odgovor na dve vprašanji:

1. Predpostavljamo, da podjetje poveča cene za $Y\%$ in s tem izgubi nekaj svojih kupcev. Kolikšna izguba prodaje bi privedla do nespremenjenega dobička in bi bilo podjetju vseeno, ali bo povečalo cene ali ne? Takšna izguba prodaje predstavlja kritično vrednost, saj bi bilo za podjetje, ob vsaki večji izgubi prodaje povečanje cen nedobičkonosno, ob vsaki manjši izgubi pa bi bilo nadaljnje povečanje cen dobičkonosno.
2. Kakšna bi bila dejanska izguba prodaje zaradi povečanja cen?

Ob predpostavkah, da je na trgu popolna konkurenca in da so cene enake mejnim stroškom, ter da so fiksni in povprečni variabilni stroški po dvigu cen nespremenjeni, se kritična izguba izračuna takole:

$$\text{Kritična izguba} = \left[\frac{Y}{Y + PMC} \right] * 100, \quad (5.3.13)$$

kjer Y predstavlja hipotetični dvig cene, PMC ("price cost margin") pa pribitek na stroške, ki se izračuna takole:

$$PCM = \left[\frac{\text{začetna cena} - \text{povprečni variabilni stroški}}{\text{začetna cena}} \right] \quad (5.3.14)$$

Začetna cena je cena pred prevzemom oz. koncentracijo, ki jo mora hipotetični monopolist ponuditi, da lahko proda zadnjo enoto in je odvisna od cene po ceniku ter popustov, ki jih je hipotetični monopolist moral ponuditi, da je lahko prodal zadnjo enoto. Variabilni stroški se uporabljajo kot približek mejnim stroškom, ki bi se po ekonomski teoriji morali upoštevati, a je podatke o mejnih stroških zelo težko, če ne kar nemogoče dobiti.

V naslednjem koraku moramo izračunati dejansko izgubo prodaje zaradi zvišanja cene, ki je odvisna od elastičnosti rezidualnega povpraševanja, s katero je soočeno podjetje ali skupina podjetij. Vsaki kritični izgubi prodaje ustreza tudi kritična elastičnost, ki jo izračunamo tako, da kritično izgubo prodaje delimo s predvidenim zvišanjem cene. Če je ocenjena elastičnost rezidualnega povpraševanja večja od vrednosti kritične elastičnosti,

bo dejanska izguba prodaje večja od kritične, kar pomeni, da je povišanje cene za podjetje nedobičkonosno.

Kritična izguba in elastičnost sta zelo občutljivi na velikost pribitka na stroške. Če je pribitek na stroške velik (med 80% in 100%), je kritična elastičnost povpraševanja blizu 1, kar pomeni, da bi že 5% izguba prodaje odvrnila hipotetičnega monopolista od zvišanja cen za 5%. Če pa je pribitek na stroške majhen (manj kot 25%), je kritična elastičnost povpraševanja večja od 3, kar pomeni, da bi šele 15% znižanje prodaje odvrnilo monopolista od 5% zvišanja cen. Pribitek na stroške je običajno med 50% in 60%, na podlagi česar lahko rečemo, da je kritična elastičnost povpraševanja približno 1,5 (Werden, Foreb, 2002, str. 65).

Analiza kritične izgube prodaje je zelo praktična, saj je potrebno imeti le dva podatka; začetno ceno in povprečne variabilne stroške, oba pa je enostavno pridobiti. V dveh okoliščinah je potrebno analizo kritične izgube prilagoditi. Kadar podjetje proizvaja več kot en izdelek, zmanjšanje prodaje enega izdelka pa lahko nadomesti s povečanjem proizvodnje in prodaje drugega izdelka, je potrebno upoštevati še povečanje dobička, ki ga podjetje doseže ob tej dodatni prodaji. Prilagoditev je potrebna tudi, kadar podjetje prodaja izdelke, ki so komplementarni, in bo zmanjšanje prodaje enega povzročilo zmanjšanje prodaje tudi drugega izdelka. V takem primeru moramo upoštevati tudi zmanjšanje dobička zaradi dodatnih izgub prodaje.

5.3.5. Logit modeli in conjoint analiza

Logit modeli zmanjšajo problem dimenzionalnosti pri diferenciranih izdelkih in se uporabljajo pri oceni tržne moči podjetja ter simulaciji verjetnih učinkov koncentracij. S pomočjo logit modelov lahko ocenimo elastičnost povpraševanja po določenem izdelku, lahko pa tudi simuliramo učinke koncentracije in ocenimo, kakšna bo cena po koncentraciji (Motta, 2003, str. 27).

Logit model povpraševanja je model koristnosti, v katerem potrošniki izbirajo med izdelki (izdelki se medsebojno izključujejo, kar pomeni, da potrošnik lahko izbere le en izdelek) iz niza izdelkov C , kjer pa imajo n možnosti. Potrošnik izbere tisto alternativo, ki mu prinese največjo koristnost. Najenostavnejši model koristnosti potrošnika k , ki mu ga prinaša izdelek i je:

$$U_{ik} = \alpha_i - \beta p_i + v_{ik}. \quad (5.3.15)$$

Koeficient cene β je enak za vse izdelke in potrošnike, splošno zaznane razlike v kakovosti med izdelki pa so zbrane v koeficientu α_i , ki lahko predstavlja linearne funkcije značilnosti izdelkov. Člen v_{ik} predstavlja slučajne komponente, ki vsebujejo individualne koristnosti posameznih potrošnikov, ki niso povezane s ceno, p_i (Werden, 1997, str.100).

Maksimiranje posameznih koristnosti nam da verjetnost, da bo izdelek i izbran v populaciji vseh potrošnikov:

$$\pi_i = \Pr(U_i > U_j), \quad \text{za vse } j \in C, j \neq i, \quad (5.3.16)$$

kar lahko zapišemo kot:

$$\pi_i = \Pr[(e_{ij} - e_{ik})(\alpha_i - \beta p_i) - (\alpha_j - \beta p_j)], \quad \text{za vse } j \in C, j \neq i. \quad (5.3.17)$$

Vsak $(e_{ij} - e_{ik})$ je slučajna spremenljivka. S specificiranjem porazdelitve vseh rezidualov lahko dobimo skupno kumulativno porazdelitev multivariatne slučajne spremenljivke (spremenljivka ima $n-1$ dimenzij), kar izraža π_i , - to je verjetnost izbire izdelka i , ki je funkcija značilnosti in parametrov izdelkov. Če lahko dokažemo, da so vsi reziduali neodvisni in se porazdeljujejo enako glede na porazdelitev ekstremne vrednosti, π_i , dobi naslednjo obliko (Motta, 2000, str. 28 - 31):

$$\pi_j = \frac{\exp(\alpha_i - \beta p_i)}{\sum_{j \in C} \exp(\alpha_j - \beta p_j)}. \quad (5.3.18)$$

Za oceno parametrov logit modela α_i in β lahko uporabimo metodo največje verjetnosti ("Maximum Likelihood method – ML method"). Pri simulaciji učinkov koncentracije je koristno izraziti model v skladu s tradicionalno obravnavo koncentracij. Izdelek n opredelimo kot izbiro možnosti "nič od naštetega", kar pomeni, da gre za zunanji izdelek.

Predpostavljamo, da je $p_n \equiv 0$, kar pomeni, da je koristnost zunanjega izdelka konstanta. Tehtano aritmetično sredino cene pred koncentracijo za notranje izdelke označimo s \bar{p} . Verjetnost izbire za notranje izdelke, pod pogojem, da izberemo notranji izdelek, imenujemo s_i , ki ustreza običajnim tržnim deležem, le da ne predpostavljamo pravilno opredeljenega trga. Tako prilagojen model imenujemo "Antitrust Logit Model - ALM".

Agregatna cenovna elastičnost povpraševanja za notranje izdelke je naslednja:

$$\varepsilon \equiv \frac{\delta \log \sum_{i=1}^{n-1} \pi_i(\lambda p_i)}{\delta \lambda} \bigg|_{\lambda=1} = -\beta \bar{p} \pi_n. \quad (5.3.19)$$

Ta elastičnost meri zamenljivost med notranjimi in zunanji izdelki, medtem ko β meri zamenljivost med notranji izdelki ob danem ε .

Enačbi za lastno in križno cenovno elastičnost sta²⁸⁰:

$$\varepsilon_{ii} = -\beta p_i (1 - \pi_i) = -[\beta \bar{p} (1 - s_i) + \varepsilon_i] p_i / p, \quad (5.3.20)$$

$$\varepsilon_{ij} = \beta p_j \pi_j = s_j (\beta \bar{p} - \varepsilon) p_j / p. \quad (5.3.21)$$

Verjetnost izbire za notranji izdelek i in zunanji izdelek n sta dana z enačbo (5.3.18), logaritem njunih razmerij pa je:

$$\ln \left(\frac{\pi_i}{\pi_n} \right) = \ln \left(\frac{e^{\alpha_i - \beta p_i}}{e^{\alpha_n}} \right), \quad (5.3.22)$$

saj upoštevamo, da je $p_n = 0$. S poenostavljanjem ter preureditvijo enačbe dobimo,

$$\alpha_i = \alpha_n + \beta p_i + \ln \pi_i - \ln \pi_n, \quad \text{za } i = 1, 2, \dots, n-1. \quad (5.3.23)$$

Iz prejšnjih enačb vemo, da je $\pi_n = \varepsilon / (\beta \bar{p})$ in da je $\pi_i = s_i (1 - \varepsilon / (\beta \bar{p}))$. Če za α_n določimo neko izbrano vrednost (izbira vrednosti nima učinka) in ti enačbi vstavimo v prejšnjo enačbo, dobimo:

²⁸⁰ Pri tem upoštevamo, da $s_i = \frac{\pi_i}{1 - \varepsilon / (\beta \bar{p})}$, iz česar lahko izpeljemo $\pi_i = s_i (1 - \varepsilon / (\beta \bar{p}))$.

$$\alpha_i = \alpha_n + \beta p_i + \ln s_i + \ln(\beta \bar{p} / \varepsilon - 1). \quad (5.3.24)$$

V okviru modela tudi predpostavljamo, da vsako podjetje proizvaja le en diferenciran izdelek, da nobeno podjetje nima fiksnih stroškov in ima konstantne mejne stroške c_i , da podjetja tekmujejo s cenami in da so vse ostale značilnosti izdelkov fiksne (koncentracija ne pripelje do vstopa novih podjetij in ne do repozicioniranja obstoječih podjetij). Ob takih predpostavkah je pogoj za maksimiranje dobička Lernerjev indeks, ki ga lahko zapišemo kot $(p_i - c_i)/p_i = 1/\varepsilon_{ii}$. Ta pogoj lahko vstavimo v enačbo (5.3.20) in dobimo:

$$p_i - c_i = \frac{\bar{p}}{\beta \bar{p}(1 - s_i) + \varepsilon_i}. \quad (5.3.25)$$

Ta enačba nam pove, da se pribitek na stroške podjetja i poveča ob povečanju tržnega deleža s_i ter zmanjša ob povečanju zamenljivosti med notranjimi izdelki β in ob povečanju zamenljivosti med notranjimi in zunanjimi izdelki ε . Iz te enačbe se lahko izračunajo mejni stroški, a se seveda lahko uporabijo podatki o mejnih stroških, če so že na razpolago (Motta, 2003, str. 32).

V naslednjem koraku pa je potrebno preveriti, kaj se zgodi ob koncentraciji. Če se podjetji 1 in 2 združita, ter s tem nastane novo podjetje m , velja:

$$p_1 - c_1 = p_2 - c_2 = \frac{\bar{p}}{\beta \bar{p}(1 + s_m) + \varepsilon_m}, \quad (5.3.26)$$

kjer je s_m tržni delež pred koncentracijo in \bar{p} tehtana povprečna cena pred koncentracijo. Ta zadnja enačba nam torej pove, koliko se bodo povečale cene zaradi koncentracije (Motta, 2003, str. 32).

Za logit modele velja, da mora veljati predpostavka IIAA ("*Independence of Irrelevant Alternatives Assumption*"), kar pomeni, da je izbira med dvema možnostima neodvisna od obstoja ostalih možnosti. Z drugimi besedami to pomeni, da je izbira potrošnika med izdelkoma A in B neodvisna od tega, ali je na voljo za izbiro tudi izdelek C ali ne. Ta predpostavka pravzaprav pomeni, da je križna elastičnost med proučevanimi izdelki enaka. Predpostavka je zelo restriktivna, saj so v realnosti nekateri izdelki bližji substituti, nekateri pa bolj oddaljeni. Predpostavko lahko testiramo z ekonometričnimi testi, ki temeljijo na naslednji logiki. Najprej ocenimo model, v katerega so vključena vsa opazovanja izbire med vsemi izdelki, nato pa še model, v katerega so vključena opazovanja izbire le določene skupine izdelkov. Če so si dobljene ocene podobne, je vzorec izbire skladen s predpostavko IIAA, drugače pa ne. Seveda je za oceno podobnosti koeficientov, ki jih dobimo z omenjenimi ocenami, potrebno uporabiti ustrezen test (Motta, 2003, str. 29 - 30).

Kadar ekonometrični testi pokažejo, da podatki ne zadostijo predpostavki IIAA, se uporabi dopolnjen logit model – "nested"²⁸¹ logit model ali še bolj kompleksen logit model z naključnimi koeficienti ("*random-coefficient logit model*"). V nested logit model predpostavljamo bolj zapleteno porazdelitev za v_{ik} in predpostavljamo, da je verjetnost izbire določena s hierarhičnim procesom odločanja. Na primer, kupec avtomobila se lahko najprej odloči za velikostni razred, nato za dodatno opremo in tako naprej. Nested logit model ima poljubno število gnezd na vsaki stopnji odločanja in tudi poljubno število stopenj odločanja. Spodaj je verzija modela, ki ima le eno stopnjo odločanja in neomejeno število gnezd na tej stopnji (Werden, 1997, str. 102).

Brezpogojna verjetnost izbire za izdelek i označuje π_i . Mejna verjetnost izbire za izdelke v gnezdju k je označena z π_{N_k} , medtem ko je pogojna verjetnost izbire izdelka i znotraj gnezda k $\pi_{i|N_k}$:

$$\pi_i = \frac{\exp((\alpha_i - \beta p_i) \delta_k^{-1}) \left[\sum_{j \in N_k} \exp((\alpha_j - \beta p_j) \delta_k^{-1}) \right]^{\delta_k^{-1}}}{\exp(\alpha_n) + \sum_{s=1}^{n-1} \left[\sum_{t \in N_s} \exp((\alpha_t - \beta p_t) \delta_s^{-1}) \right]^{\delta_s}}, \quad (5.3.27)$$

$$\pi_{N_k} = \frac{\left[\sum_{j \in N_k} \exp((\alpha_j - \beta p_j) \delta_k^{-1}) \right]^{\delta_k}}{\exp(\alpha_n) + \sum_{s=1}^{n-1} \left[\sum_{t \in N_s} \exp((\alpha_t - \beta p_t) \delta_s^{-1}) \right]^{\delta_s}}, \quad (5.3.28)$$

$$\pi_{i|N_k} = \frac{\exp((\alpha_i - \beta p_i) \delta_k^{-1})}{\sum_{j \in N_k} \exp((\alpha_j - \beta p_j) \delta_k^{-1})}. \quad (5.3.29)$$

Elastičnosti povpraševanja lahko izpeljemo in so:

$$\varepsilon_{ii} = -\beta p_i \left[(1 - \pi_{i|N_k}) \delta_k^{-1} + \pi_{i|N_k} - \pi_i \right], \quad (5.3.30)$$

$$\varepsilon_{ij} = \beta p_j \left[\pi_j + \pi_{j|N_k} \delta_k^{-1} - \pi_{N_k} \right], \quad i, j \in N_k \quad (5.3.31)$$

$$\varepsilon_{ij} = \beta p_j \pi_j, \quad i \in N_k, j \notin N_k. \quad (5.3.32)$$

²⁸¹ Nest v angleškem jeziku pomeni gnezdo.

Agregatna elastičnost je enaka kot v ALM modelu in zato vsako od teh enačb lahko zapišemo kot funkcijo ϵ in s_i . Parametri δ_j ležijo na intervalu (0, 1) in kontrolirajo moč gnezd. Če so vsi δ_j enaki 1, gre za običajen logit model. Bližje kot so vrednosti δ_j 0, močnejša so gnezda in bolj oddaljeni substituti so izdelki iz gnezda j za izdelke v vseh ostalih gnezdih.

Primerno orodje za pridobitev podatkov je conjoint analiza, ki je med tržnimi raziskovalci postala popularno raziskovalno orodje v osemdesetih in devetdesetih letih. Pogosto se uporablja pri oblikovanju cen in pri segmentaciji trga. Ekonomistka Doris Hildebrand (2001, str. 329 - 331) jo v svoji knjigi *The Role of Economic Analysis in the EC Competition Rules* opisuje, kot primerno orodje za izvedbo testa hipotetičnega monopolista. Test hipotetičnega monopolista odraža dejanske nakupne odločitve kupcev. Kupci se pri nakupu ne odločajo le na podlagi cene, ampak upoštevajo tudi druge dejavnike, kot so, na primer, kakovost, storitve, blagovna znamka in pretekle izkušnje. Conjoint analiza je zato lahko primerno orodje za izvedbo testa hipotetičnega monopolista. Vprašalnik, kjer se kupci odločajo, kako bi se odzvali na 5 do 10% porast cen, lahko privede do zelo ozko opredeljenega upoštevnega trga, saj se ljudje na direktna vprašanja o porastu cen odzivamo zelo negativno. Nasprotno pa conjoint analiza raziskuje, kakšne koristi imajo kupci od izdelka in jih tudi vrednoti.

Izdelki imajo veliko lastnosti, njihove želene ravni pa so različne za posamezne kupce. Seveda si vsak kupec želi, da bi bil izdelek kar najbolj udoben, učinkovit in uporaben, vendar proizvajalci takih izdelkov ne morejo prodajati po ceni nič. Mi potrebujemo informacijo o izbiri potrošnikov med temi lastnostmi, saj je pomembno, kakšno vrednost pripisujejo kupci različnim nivojem teh lastnosti in koliko ene lastnosti so se pripravljene odpovedati, da izboljšajo drugo lastnost.

Bistvo conjoint analize je, da kupcem ponudimo možnosti, med katerimi morajo izbrati. Tako lahko o njihovem sistemu vrednot sklepamo na podlagi njihovega vedenja in ne na podlagi njihovega ocenjevanja samih sebe. Conjoint analiza temelji na predpostavki, da kupec vsakič izbere na podlagi tehtanja koristnosti posamezne lastnosti zanj. Privlačnost izdelka oziroma koristnost vsake njegove lastnosti lahko določimo, ko s pomočjo conjoint analize opravimo test hipotetičnega monopolista. Koristnosti posameznih kupcev se seštejejo in prevedejo v funkcijo povpraševanja. Končni rezultat conjoint analize je funkcija oz. krivulja povpraševanja, s pomočjo katere lahko enostavno ugotovimo, kakšen učinek bi imel hipotetičen porast cene na povpraševanje.

Največja prednost opisanega postopka izvedbe testa hipotetičnega monopolista je, da omogoča dobre napovedi iz zelo preprostih podatkov. Model je zelo široko uporaben, saj je na primer, ob uvedbi nove značilnosti izdelka z njim mogoče oceniti dopusten porast cen, ki ne vodi k zmanjšanju tržnega deleža.

5.3.6. Ocena sistema povpraševanja

Verjetni porast cen po prevzemu ali koncentraciji se lahko izračuna tudi s pomočjo ekonometrične ocene matrike tržnih elastičnosti, vendar moramo zato imeti podrobne podatke, najboljše kar podatke pridobljene z optičnim čitalcem v trgovini. Na podlagi elastičnosti je potem enostavno izračunati koeficient odklona in oceniti verjeten porast cen (Quantitative techniques in competition analysis, 1999, str. 97 - 99). Avtorji Hausman, Leonard in Zona (1994, str. 159 – 180) so razvili metodologijo za izračun verjetnega porasta cene zaradi koncentracije.

Ekonometrična analiza povpraševanja za izdelke je osnovana na več stopnjah, saj obstajajo trije nivoji povpraševanja po diferenciranih izdelkih:

- najvišji nivo predstavlja celotno povpraševanje po celotni skupini izdelkov,
- srednji nivo, na katerem se oceni povpraševanje po različnih vrstah izdelkov,
- najnižji nivo, na katerem se oceni povpraševanje po posamezni blagovni znamki znotraj posamezne vrste izdelka.

Model začnemo oblikovati na najnižjem nivoju, kjer se določi povpraševanje po posamezni blagovni znamki znotraj določene vrste izdelka. Za oceno spodnjega nivoja uporabljamo ekonometrični model AIDS – "An Almost Ideal Demand System":

$$S_{int} = \alpha_{in} + \beta_i \log(y_{nt}/P_{nt}) + \sum_{j=1 \dots J} \gamma_{ij} \log p_{jnt} + \varepsilon_{int} \quad (5.3.33)$$

kjer i označuje blagovne znamke, t označuje časovno obdobje, n pa mesto oziroma področje. S je delež znamke i v celotnih izdatkih za obravnavano vrsto izdelka, y pa so celotni izdatki za obravnavano vrsto izdelka. P je cenovni indeks in p je cena za vsako blagovno znamko v obravnavanem segmentu. Parameter α meri učinek blagovne znamke na določenem območju, parameter β pa meri v kolikšni meri je delež izdatkov za blagovno znamko i v celotnih izdatkih za obravnavano vrsto izdelkov odvisen od skupnih izdatkov za to vrsto izdelkov. Parameter γ meri lastne in križne cenovne učinke, ne pa elastičnosti, saj so v enačbi logaritmirane vrednosti.

Ekonometrične ocene spodnjega nivoja enačb lahko uporabimo za konstrukcijo cenovnega indeksa za vsako od m vrst izdelkov, za vsako področje n in čas t : Π_{mnt} . Takšne indekse uporabimo kot inštrumente za različne vrste izdelkov pri oceni srednje ravni:

$$\log q_{mnt} = \alpha_{mn} + \beta_m \log Y_{nt} + \sum_{m=1 \dots M} \delta_m \log \Pi_{mnt} + \varepsilon_{mnt} \quad (5.3.34)$$

kjer je q povpraševana količina na trgu, m identificira različne vrste izdelkov, n in t pa predstavljata področje in čas. Y označuje skupne izdatke za analiziran izdelek. Parameter α meri učinek vrste izdelka in področja, parameter β pa meri učinek sprememb

v celotnih izdatkih na količino povpraševanja po določeni vrsti izdelka. Parameter δ meri lastno in križno cenovno elastičnost posameznih vrst izdelkov in ga lahko uporabimo za oceno cenovnega indeksa za izdelek kot celoto - Π . Ko je ta indeks oblikovan, lahko ocenimo najvišji nivo enačb:

$$\log G_t = \alpha_0 + \beta \log YD_t + \delta \log \Pi_t + \eta Z_t + \varepsilon_t, \quad (5.3.35)$$

kjer je G celotno povpraševanje po izdelku, YD je razpoložljiv dohodek, Z pa je vektor spremenljivk, ki vplivajo na povpraševanje po izdelku.

Ko je model popolnoma ocenjen, lahko izračunamo elastičnost povpraševanja za vsako blagovno znamko in verjetno povečanje cene v primeru obravnavane koncentracije. Ob predpostavki, da so mejni stroške enaki pred in po koncentraciji, je predvideno povečanje cene enako:

$$\Delta P = (P^1 - P^0) / P^0 = (1 - w^0) / (1 - w^1) - 1, \quad (5.3.36)$$

kjer 1 in 0 označujeta stanje po in pred obravnavano koncentracijo, P je cena in w je vektor pribitka na stroške. Pribitek na stroške je izračunan za obdobje pred in po koncentraciji, in se lahko izračuna takole:

$$w = -(E)^{-1} R, \quad (5.3.37)$$

kjer je E matrika lastne in križne cenovne elastičnosti za opazovan izdelek, pomnožena z deležem prihodkov za izdelek, R pa je vektor prihodkov.

Metoda da zelo dobre rezultate, velika pomanjkljivost metode pa je, da zahteva zelo veliko podatkov, saj potrebujemo podatke, ki se na primer zberejo z optičnim čitalcem v trgovini. Potencialni endogenosti cen se lahko izognemo z uporabo instrumentalnih spremenljivk. Za razliko od ostalih tehnik, interpretacija koeficientov, ki jih dobimo z oceno AIDS modela, ni enostavna, saj moramo opraviti kar nekaj manipulacij, da dobimo prave vrednosti elastičnosti.