

Istraživanja I-39

Način na koji poduzeća u Hrvatskoj
određuju i mijenjaju cijene svojih
proizvoda: rezultati ankete poduzeća i
usporedba s eurozonom

Andreja Pufnik i Davor Kunovac

Zagreb, listopad 2012.



HNB

ISTRAŽIVANJA I-39

IZDAVAČ

Hrvatska narodna banka
Direkcija za izdavačku djelatnost
Trg hrvatskih velikana 3, 10002 Zagreb
Telefon centrale: 01/4564-555
Telefon: 01/4565-006
Telefaks: 01/4564-687

WEB-ADRESA

www.hnb.hr

GLAVNI UREDNIK

Evan Kraft

UREDNIŠTVO

Ljubinko Jankov
Gordi Sušić
Maroje Lang
Boris Vujčić

UREDNIKA

Romana Sinković

GRAFIČKI UREDNIK

Gordana Bauk

DIZAJNER

Vjekoslav Gjergja

LEKTORICA

Antonija Vidović

TISAK

Kerschoffset d.o.o.

Za stajališta iznesena u ovom radu odgovorni su autori i ta stajališta nisu nužno istovjetna službenim stajalištima Hrvatske narodne banke.

Molimo korisnike ove publikacije da prilikom korištenja podataka obavezno navedu izvor.

Sve eventualno potrebne korekcije bit će unesene u web-verziju.

Tiskano u 350 primjeraka

ISSN 1332-1900 (tisak)

ISSN 1334-0077 (online)



HNB

HRVATSKA NARODNA BANKA

ISTRAŽIVANJA I-39

Način na koji poduzeća u Hrvatskoj određuju i mijenjaju
cijene svojih proizvoda: rezultati ankete poduzeća i
usporedba s eurozonom

Andreja Pufnik i Davor Kunovac

Zagreb, listopad 2012.

Sažetak

U radu se nastoji u što većoj mjeri rasvijetliti pitanje inertnosti cijena, odnosno njihove relativno spore prilagodbe promjenama u ekonomskom okružju. Medijalno poduzeće u Hrvatskoj mijenja cijenu svoga glavnog proizvoda rjeđe od jednom godišnje, odnosno rjeđe nego u eurozoni, gdje ono mijenja cijenu jednom godišnje. Cijene su fleksibilnije naniže u slučaju značajnih šokova potražnje, a obrnuto vrijedi u slučajevima značajnih šokova promjene troškova. Teorija implicitnih ugovora i teorija određivanja cijena na temelju troškova najvažnije su za objašnjenje nefleksibilnosti cijena u Hrvatskoj. Pokazalo se da je inertnost cijena znatno povezana s nastojanjem da se s kupcima izgradi dugoročni poslovni odnos, odnosno s preferencijama kupaca za stabilnim nominalnim cijenama. Povećanje potražnje i troškova (posebno sirovina i plaća) glavni je činitelj koji utječe na donošenje odluke o porastu cijena. Nadalje, šokovi koji djeluju na promjenu tržišnih uvjeta (smanjenje potražnje i cijene konkurentskog proizvoda) najvažniji su činitelji koji utječu na sniženje cijene.

Ključne riječi:

određivanje cijena, nefleksibilnost cijena, anketni podaci

JEL klasifikacija:

D40, E31, L11

Sadržaj

1. Uvod	1
2. Provedba ankete	2
3. Osnovne informacije o glavnom proizvodu i strukturi tržišta	3
3.1. Glavni proizvod i geografska lokacija tržišta	3
3.2. Struktura kupaca i dugoročnost odnosa s kupcima	5
3.3. Stupanj konkurencije na tržištu	7
4. Strategija određivanja, preispitivanja i promjena cijena	8
4.1. Pravila u vezi s preispitivanjem cijena: u određenim vremenskim razmacima ili kao odgovor na promijenjene uvjete na tržištu	8
4.2. Uloga informacija: strategija preispitivanja cijena koja se temelji na informacijama iz prošlosti ili prognozama budućih kretanja	10
4.3. Načini na koji poduzeća određuju cijenu proizvoda kao pokazatelj značajnosti nesavršene konkurencije u gospodarstvu	11
4.4. Postojanje cjenovne diskriminacije	13
4.5. Učestalost preispitivanja i promjena cijena glavnog proizvoda	14
4.6. Brzina promjene cijena nakon šokova	16
5. Glavne teorije nefleksibilnosti cijena	18
6. Analiza činitelja koji potiču promjenu cijene glavnog proizvoda	21
7. Determinante nefleksibilnosti cijena	23
7.1. Determinante učestalosti promjena cijena	23
7.2. Determinante promjene cijena nakon šoka potražnje odnosno troškova	26
8. Zaključak	28
9. Literatura	30
Prilozi	31

1. Uvod

Za nositelje monetarne politike važno je pitanje u kojoj su mjeri cijene nefleksibilne (engl. *sticky prices*), tj. prilagođavaju li se relativno sporo promjenama u ekonomskom okružju (šokovima). Makroekonomska literatura objavljena tijekom devedesetih godina prošlog stoljeća i kasnije uglavnom potvrđuje hipotezu da su nominalne cijene prilično nefleksibilne te upućuje na to da u tom slučaju monetarna politika može imati realne učinke, barem u kratkom roku (Clarida *et al.* 1999.).

U traženju odgovora na pitanje u kojoj su mjeri cijene nefleksibilne te o uzrocima njihove nefleksibilnosti značajno je izravno anketiranje poduzeća o tome kako ona prilagođavaju cijene svojih proizvoda. Popularnost anketa porasla je zbog toga što uobičajeni pristup istraživanju inertnosti cijena koji se temelji na ekonometrijskoj analizi agregatnih vremenskih serija nije uspio odgovoriti na brojna pitanja. Sve se više upozorava na to da odgovore valja tražiti na mikrorazini, odnosno ondje gdje se donose odluke o cijenama. Pritom se ne usredotočuje samo na jedno poduzeće ili na određeno tržište, nego se anketira široki spektar poduzeća. Radovi Blinder (1991.) i Blinder *et al.* (1998.) popularizirali su uporabu anketa u kojima se poduzećima izravno postavljaju pitanja o načinu na koji određuju i mijenjaju cijene kako bi se rasvijetlila nefleksibilnost cijena, što omogućuje prikupljanje mnogih kvalitativnih informacija. Brojne središnje banke proteklih su godina provele spomenute ankete i objavile rezultate (Velika Britanija 1997., Švedska 2001., Kanada 2006., Španjolska 2005., Italija 2004., Austrija 2005. itd.)¹ te smo njihovo iskustvo nastojali primijeniti u slučaju Hrvatske.

U radu su prikazani rezultati ankete o načinu na koji poduzeća u Hrvatskoj određuju i mijenjaju cijene svojih proizvoda. Anketu je za potrebe Hrvatske narodne banke proveo GfK Hrvatska – Centar za istraživanje tržišta u razdoblju od 5. listopada do 3. prosinca 2010. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 295 poduzeća iz područja industrije i uslužnih djelatnosti.

Rad je koncipiran na sljedeći način: osnovne informacije o tehničkoj provedbi ankete dane su u drugom poglavlju. U trećem su poglavlju informacije o reprezentativnosti glavnog proizvoda za ukupni prihod od prodaje poduzeća te su analizirane osnovne značajke tržišta, koje bitno utječu na strategiju poduzeća pri određivanju i korekciji cijena svojih proizvoda. U četvrtom poglavlju istražuju se strategije određivanja, preispitivanja i promjene cijena koje poduzeća primjenjuju. U petom se poglavlju istražuju mogući uzroci nefleksibilnosti cijena te se različite teorije nefleksibilnosti cijena rangiraju prema njihovoj relevantnosti za određivanje cijena u Hrvatskoj, dok se u šestom poglavlju analiziraju činitelji koji utječu na to da se donese odluka o povišenju odnosno sniženju cijena. U sedmom se poglavlju nastoje regresijskim modelima odrediti

¹ Istraživanja na temelju ankete o cijenama u devet zemalja eurozone provedena su u sklopu projekta IPN (*Inflation Persistence Network*) u kojem su sudjelovali ekonomisti iz ECB-a i središnjih banaka zemalja Eurostava. Zbirni rezultati tih istraživanja dani su u Fabiani *et al.* (2005.) i Fabiani *et al.* (2007.). Pri usporedbi rezultata ankete provedene u Hrvatskoj s rezultatima za eurozonu valja imati na umu da je anketa u Hrvatskoj provedena krajem 2010., pri čemu se većinom traži da se poduzeća osvrnu na stanje u 2009., koju su obilježili drugačiji gospodarski uvjeti od onih 2003. i 2004. kada su provedene ankete u zemljama eurozone.

one značajke poduzeća koje su povezane s učestalošću promjena cijena. Osim toga, prikazani su i rezultati modela koji upućuju na to koje su značajke poduzeća povezane s vjerojatnošću promjene cijene nakon šoka potražnje odnosno troškova.

2. Provedba ankete

Anketni upitnik korišten u istraživanju pripremljen je u HNB-u. Kako bi se osigurala usporedivost rezultata sa zemljama eurozone, upitnik je izrađen na temelju anketnih upitnika o cijenama izrađenih u devet zemalja eurozone u sklopu projekta IPN (*Inflation Persistence Network*). Provjera primjerenosti i razumljivosti pitanja omogućena je pilot-anketiranjem poduzeća koja nisu odabrana u bruto uzorak za samo istraživanje. Na temelju tog pilot-istraživanja napravljene su manje izmjene i prilagodbe samog upitnika, kako bi se ispitanicima olakšalo samostalno popunjavanje ankete.

Anketa je provedena na uzorku poduzeća koji se koristi za Istraživanje o poslovnim očekivanjima za sektor industrije i uslužnih djelatnosti (bez maloprodaje), koje u Hrvatskoj svaki mjesec provodi agencija Ipsos Puls te je u svim segmentima, pa tako i što se tiče reprezentativnosti uzorka, usklađeno s metodologijom koju je propisala Europska komisija. Bruto uzorak sadržavao je ukupno 1009 poduzeća, od čega 383 iz segmenta proizvodnih djelatnosti i 626 iz segmenta uslužnih djelatnosti. Populacija na koju se to istraživanje odnosi jesu sve tvrtke registrirane u RH, a sam okvir uzorka činila je Finina baza koja između ostalog uključuje podatke o broju zaposlenih, ukupnom prometu i regiji u kojoj se pojedina tvrtka nalazi. Ti su podaci korišteni za stratifikaciju populacije i pripremu bruto uzorka kako bi se dobila što reprezentativnija zastupljenost tvrtki s obzirom na njihovu veličinu i regiju u kojoj se nalazi sjedište tvrtke. U stratifikaciji je također korištena vrsta djelatnosti, ali samo kao opća kategorija (proizvodnja i usluge) jer bi podjela po specifičnijim kategorijama rezultirala vrlo malim poduzorcima pojedinih djelatnosti. Finalni bruto uzorak tvrtki bio je dvoetafni stratificirani uzorak, i to:

- a) prema regiji – tri statističke regije na razini NUTS2 (Nacionalna klasifikacija prostornih jedinica za statistiku)
- b) prema veličini poduzeća unutar svake regije (tri veličine: do 49 zaposlenih, 50 – 199 zaposlenih i više od 200 zaposlenih).

Unutar svakog od devet stratumata poduzeća su izabrana slučajnim odabirom.

Istraživanje je proveo GfK Hrvatska – Centar za istraživanje tržišta u razdoblju od 5. listopada do 3. prosinca 2010. on-line anketom. U njemu je sudjelovalo ukupno 295 poduzeća iz cijele Hrvatske. Svim je tvrtkama iz bruto uzorka GfK e-mailom poslao poziv za sudjelovanje u anketi s obrazloženjem ciljeva samog istraživanja. Kako bi se povećao odaziv na anketu, u prilogu je poslana i kopija pozivnog pisma koje je u ime HNB-a potpisao viceguverner Relja Martić. Na ispunjavanje ankete bili su pozvani isključivo oni koji u svojim tvrtkama sudjeluju u procesu odlučivanja o cijenama, u prvom redu vlasnici tvrtki, izvršni ili financijski direktori ili članovi uprava.

Tablica 1. Finalni uzorak poduzeća

Veličina tvrtke	Tip djelatnosti			
	Industrija		Usluge	
	N	%	N	%
do 49	36	30,8	95	53,4
50 – 199	40	34,2	51	28,7
200 i više	41	35	32	18
UKUPNO	117	100	178	100

Izvor: Anketa HNB-a

Postupak anketiranja bio je osmišljen tako da je svaka tvrtka unutar pozivnog e-maila dobila link na internetsku adresu s on-line verzijom ankete. Ispitanici su se mogli tijekom radnog vremena telefonski obratiti voditelju projekta ako bi im nešto bilo nejasno ili bi trebali bilo kakvu drugu pomoć u vezi s projektom.

Na anketu je odgovorilo ukupno 295 poduzeća, što znači da je odaziv (engl. *response rate*) bio 29% te se može smatrati zadovoljavajućim s obzirom na kompleksnost ankete koja sadržava ukupno 34 pitanja. Finalni uzorak ponderiran je tako što se uskladio udio poduzeća s obzirom na veličinu, tip djelatnosti i regiju u realiziranom finalnom uzorku s udjelima u bruto uzorku.

3. Osnovne informacije o glavnom proizvodu i strukturi tržišta

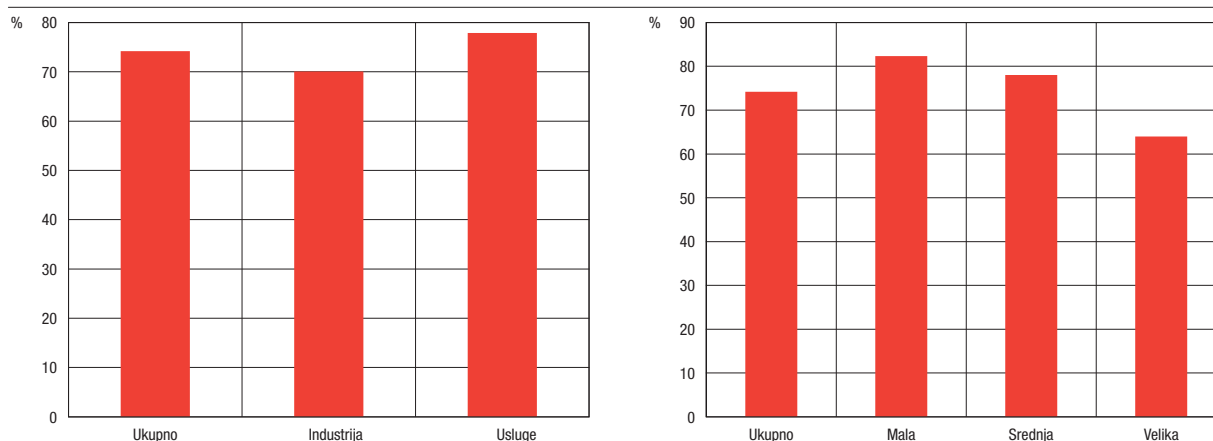
Na početku ankete nastojalo se utvrditi glavni proizvod poduzeća te bitne značajke tržišnog okružja u kojem poduzeća posluju, koje su važne odrednice strategije poduzeća pri određivanju i korekciji cijena svojih proizvoda. One se prije svega odnose na geografsku lokaciju tržišta na kojima poduzeće prodaje svoje proizvode (Hrvatska, eurozona odnosno druge zemlje), strukturu kupaca, udio stalnih kupaca (tj. kupaca s kojima poduzeće posluje duže od jedne godine) te stupanj konkurencije na tržištu.

3.1. Glavni proizvod i geografska lokacija tržišta

Kako bi se poduzeća pri ispunjavanju anketnog upitnika usredotočila samo na jedan proizvod i strategiju kojom se koriste pri određivanju cijene tog proizvoda, u anketi se upotrebljava koncept glavnog proizvoda. To može biti dobro (ili usluga) koje ima najveći udio u ukupnom prihodu od prodaje na hrvatskom tržištu u 2009. ili pak proizvod koji po sudu onoga koji ispunjava anketu najbolje odražava glavnu aktivnost poduzeća.

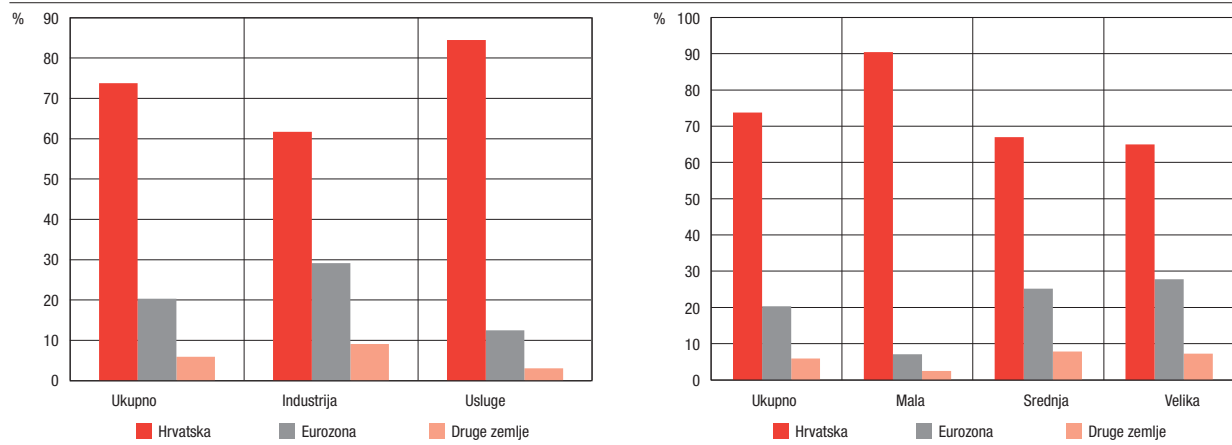
Pokazalo se da udio glavnog proizvoda u ukupnom prihodu od prodaje poduzeća iznosi u prosjeku 74%, što upućuje na to da je glavni proizvod reprezentativan za ukupni prihod od prodaje. Na spomenuti rezultat utjecala je i odluka da se iz istraživanja isključe sektori u kojima je teško identificirati glavni proizvod (npr. trgovina na malo).

Slika 1. Udio glavnog proizvoda u ukupnom prihodu (pitanje 1.4.)



Napomena: U mala poduzeća svrstana su ona do 49 zaposlenih, u srednja ona koja zapošljavaju od 50 do 199 radnika te u velika ona koja zapošljavaju 200 i više radnika.
Izvor: Anketa HNB-a

Slika 2. Geografska lokacija tržišta (pitanje 1.5.)



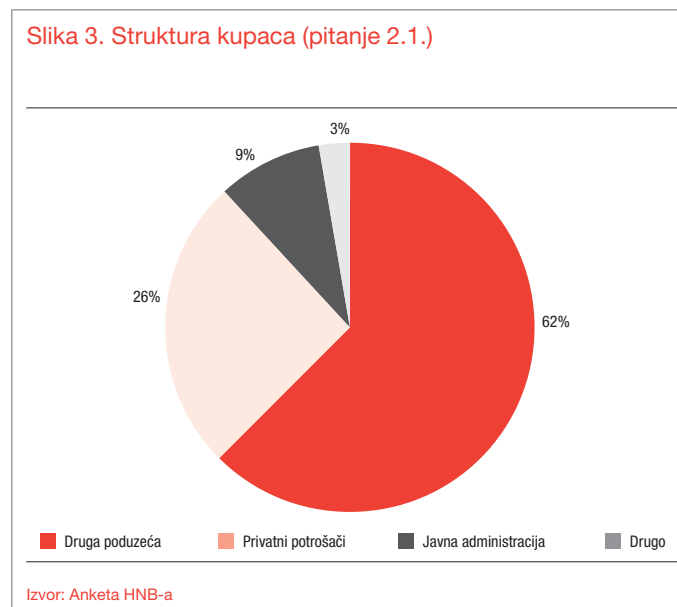
Izvor: Anketa HNB-a

Iz Slike 2. vidljivo je da poduzeća najveći dio ukupnog prihoda od prodaje ostvaruju na domaćem tržištu (74%), a osjetno manji na tržištu eurozone (20%) i u drugim zemljama (6%). Vidljivo je i da su poduzeća iz sektora usluga odnosno mala poduzeća znatno više orijentirana na domaće tržište od prosjeka.

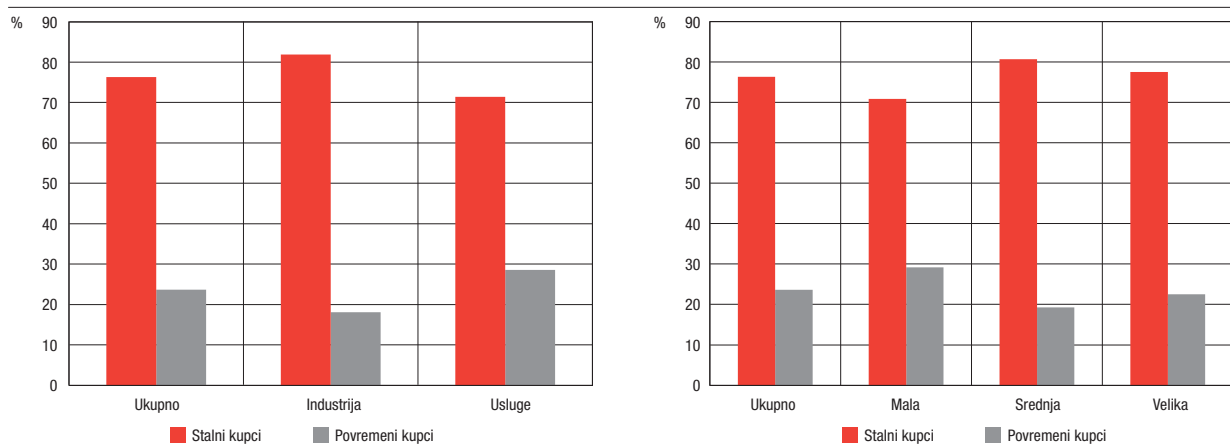
3.2. Struktura kupaca i dugoročnost odnosa s kupcima

Iz rezultata ankete vidi se da u strukturi kupaca prevladavaju druga poduzeća, pri čemu njihov udio u prihodima od prodaje iznosi u prosjeku 62%. Znatno manji dio ukupnog prihoda od prodaje svoga glavnog proizvoda (oko 26%) poduzeća ostvaruju izravnom prodajom potrošačima. Stoga se na temelju ove ankete analizira prije svega politika određivanja proizvođačkih cijena. Taj je rezultat sličan onom dobivenom na razini eurozone, gdje u prihodima od prodaje također prevladavaju druga poduzeća (u prosjeku 75%), što ujedno odražava znatan udio koji u uzorcima ima industrijski sektor.

Nadalje, vrsta odnosa koji poduzeće ima s kupcima, tj. je li taj odnos pretežno na dugoročnoj osnovi² ili na povremenoj, može imati utjecaja na politiku cijena poduzeća. Smatra se kako postoji tendencija da poduzeća s pretežno dugoročnim odnosima s kupcima rjeđe preispituju cijene, odnosno nastoje odgoditi promjenu cijene u slučaju nastanka određenih šokova. Takvo se ponašanje može objasniti time što se, kada poduzeće ima znatan broj kupaca s kojima posluje duže od jedne godine, može smatrati da ono ima svojevrstni implicitni ugovor s njima, što pak utječe na to da su cijene tog poduzeća u manjoj mjeri fleksibilne. Rezultati pokazuju



Slika 4. Dugoročnost odnosa s kupcima: udio stalnih kupaca u prihodima od prodaje glavnog proizvoda (pitanje 2.4.)



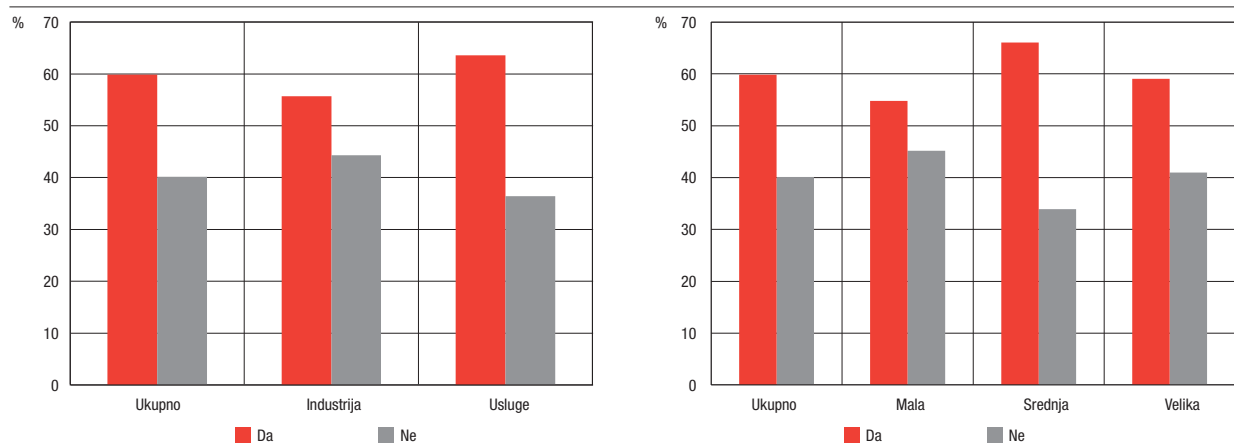
2 Smatra se da poduzeće ima dugoročni odnos s kupcima ako s njima posluje duže od jedne godine.

da udio u prihodima od prodaje glavnog proizvoda koji otpada na stalne kupce, tj. kupce s kojima poduzeće posluje duže od jedne godine (na dugoročnoj osnovi), iznosi 76%. Taj je udio veći u industriji nego kod usluga. Spomenuti rezultat u skladu je s onim dobivenim za eurozonu (Fabiani (2005.)) gdje oko 70% prihoda od prodaje poduzeća otpada na stalne kupce.

3.2.1. Osiguranje dugoročnog odnosa s kupcima preko eksplicitnih ugovora

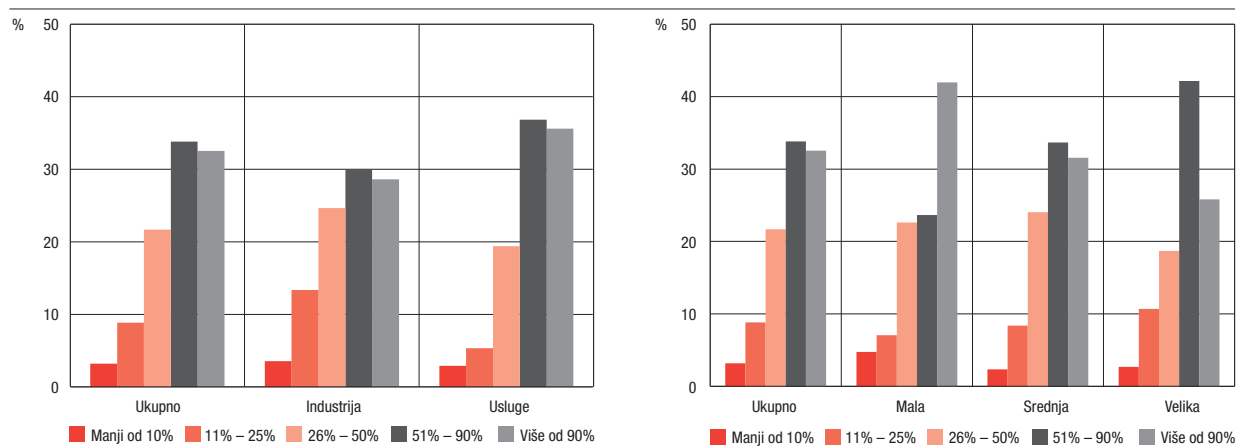
Poduzeća mogu imati sa svojim kupcima pismeni odnosno usmeni dogovor kojim se poduzeće obvezuje nuditi proizvod po određenoj cijeni tijekom određenog razdoblja. Poduzeća sklapaju spomenute ugovore kako bi izgradila dugoročne odnose s kupcima te osigurala stabilne buduće prihode. Nasuprot tome, postoji preferencija kupaca za stabilnim nominalnim cijenama koje omogućavaju predvidive buduće troškove te pomažu da se smanji vrijeme provedeno u kupovini. Stoga eksplicitni ugovori mogu biti važan činitelj nefleksibilnosti cijena. Iz Slike 5. vidljivo je da 60% poduzeća u Hrvatskoj primjenjuje formalne ugovore u kojima se cijena glavnog proizvoda fiksira tijekom određenog razdoblja. Kod 66% poduzeća koja primjenjuju ugovore s fiksnim cijenama udio tih ugovora u ukupnoj prodaji glavnog proizvoda veći je od 50%.

Slika 5. Postojanje eksplicitnih ugovora (pitanje 3.4.)



Izvor: Anketa HNB-a

Slika 6. Udio prodaje preko ugovora s fiksnim cijenama u ukupnoj prodaji glavnog proizvoda (pitanje 3.4.a)

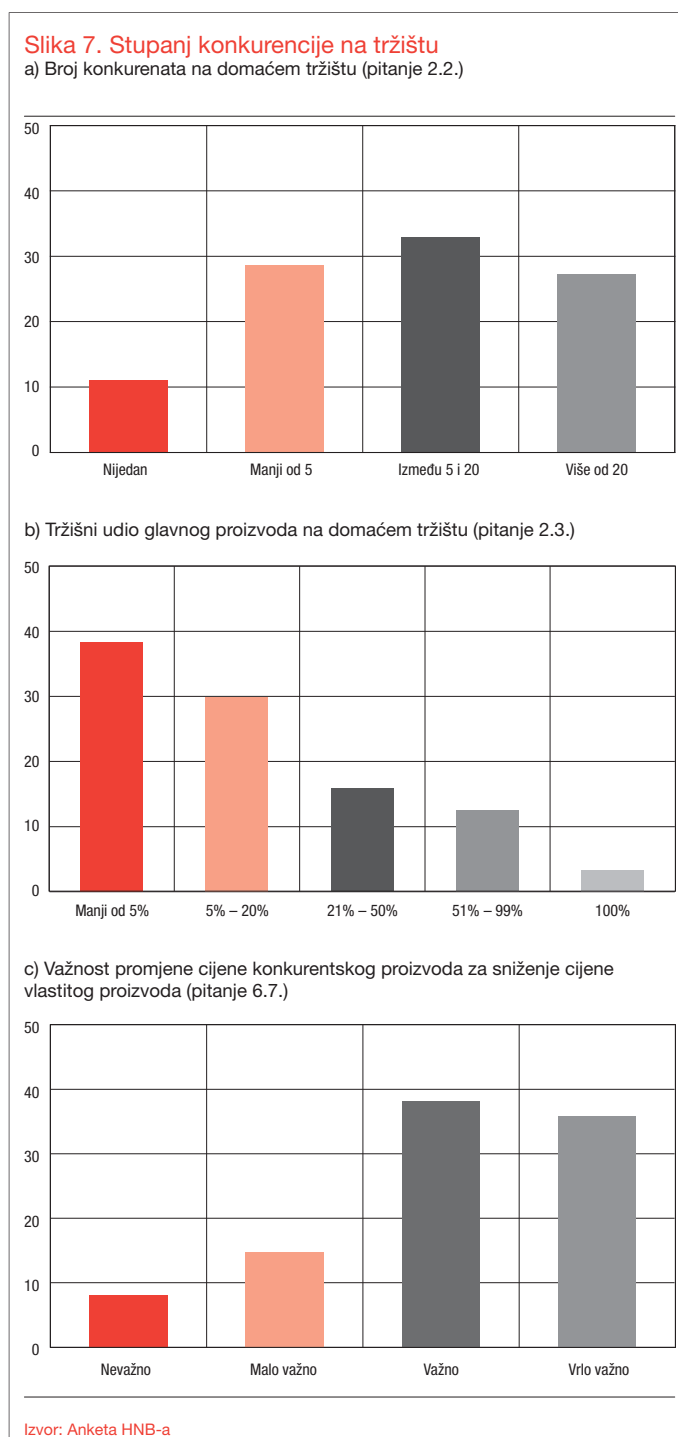


Izvor: Anketa HNB-a

3.3. Stupanj konkurencije na tržištu

Stupanj konkurencije s kojim se poduzeće suočava na tržištu važan je činitelj koji utječe na odluke koje se tiču određivanja cijena u poduzeću. Na tržištu na kojem je prisutna savršena konkurencija cijena je jednaka marginalnim troškovima te ne postoje marže ni nefleksibilnost cijena. Inertnost cijena moguća je jedino u uvjetima kada postoji određeno odstupanje od savršene konkurencije, tj. kada postoji određeni stupanj autonomije poduzeća pri određivanju cijena. Što je niži stupanj konkurencije, tj. poduzeće djeluje u uvjetima sličnijim čistom monopolu, to postoji veća vjerojatnost da poduzeće neće promijeniti cijenu odmah nakon što se promijene marginalni troškovi.

U anketi je postavljeno nekoliko pitanja pomoću kojih se nastoji doći do odgovora koliki je stupanj konkurencije na tržištu. Tako u pitanjima 2.2. i 2.3. poduzeća trebaju navesti broj konkurenata koje imaju na



domaćem tržištu za svoj glavni proizvod te tržišni udio glavnog proizvoda na domaćem tržištu. Pokazalo se da priličan dio poduzeća ima ograničenu tržišnu snagu, odnosno posluje u uvjetima relativnoga značajnog stupnja konkurencije: tako 27% poduzeća ima više od 20 konkurenata na domaćem tržištu, a ostalih 33% poduzeća ima od 5 do 20 konkurenata. Osim toga, 38% poduzeća ima tržišni udio manji od 5%, a još 30% poduzeća ima tržišni udio od 5% do 20%.

Nadalje, uzmu li se u obzir određeni nedostaci prethodnih dviju mjera stupnja konkurencije, Álvarez i Hernando (2005.)³ predlažu alternativnu mjeru, kod koje se stupanj konkurencije s kojim se određeno poduzeće suočava povezuje s važnošću koju poduzeće pridaje promjeni cijene konkurentskog proizvoda, u situacijama kada odlučuje o spuštanju cijene vlastitog proizvoda⁴. Stoga se smatra da se poduzeće suočava sa snažnom konkurencijom ako je na pitanje: „U kojoj mjeri promjena cijene konkurentskog proizvoda utječe na sniženje cijene vlastitog proizvoda?“ odgovorilo: „Važno“ i „Vrlo važno“. U skladu s tom mjerom pokazalo se da se 74% poduzeća u Hrvatskoj suočava s prilično snažnom konkurencijom, odnosno ima ograničenu tržišnu snagu. Premda je iz rezultata vidljivo da većina poduzeća djeluje u uvjetima snažne konkurencije, oko trećine poduzeća ipak ima određenu autonomiju povezanu s određivanjem cijena svojih proizvoda, koja je ključni preduvjet za postojanje određenog stupnja nefleksibilnosti cijena. Promatra li se ukupno, domaće se tržište može ocijeniti kao tržište nesavršene konkurencije.

4. Strategija određivanja, preispitivanja i promjena cijena

U ovom poglavlju istražuju se glavne značajke politike cijena hrvatskih poduzeća. U prvom redu nastoji se odgovoriti na pitanje preispituju li poduzeća cijene svojih proizvoda u pravilu u određenim vremenskim razmacima ili svaki put kada gospodarstvo pogodi dovoljno snažan šok. Osim toga, nastoje se istražiti i drugi važni elementi politike cijena, primjerice koriste li se pri preispitivanju cijena informacije iz prošlosti ili prognoze budućih kretanja, stupanj autonomije poduzeća pri određivanju cijena, koliko je uvriježena cjenovna diskriminacija, učestalost preispitivanja i promjena cijena i sl.

4.1. Pravila u vezi s preispitivanjem cijena: u određenim vremenskim razmacima ili kao odgovor na promijenjene uvjete na tržištu

U praksi se može zamijetiti da poduzeća ne prilagođavaju kontinuirano svoje cijene kao odgovor na šokove koji se javljaju u gospodarstvu, što je povezano s troškovima promjene cijena. Ekonomska literatura u kojoj se modelira ta činjenica upućuje na dva osnovna tipa ponašanja poduzeća pri preispitivanju⁵ cijena proizvoda. U prvom slučaju poduzeća u pravilu preispituju cijene svojih proizvoda u određenim vremenskim razmacima i neovisno o situaciji u gospodarstvu (engl. *time-dependent pricing rules*), a u drugom slučaju poduzeća u pravilu preispituju svoje cijene svaki put kada gospodarstvo pogodi dovoljno snažan šok (engl. *state-dependent pricing rules*)⁶, primjerice promjena cijena sirovina, promjena potražnje ili promjena cijene konkurentskog proizvoda. U slučajevima kada dolazi do šokova, pristup preispitivanju cijena u određenim vremenskim razmacima

3 Ističu se tri osnovna nedostatka spomenutih mjera: prvo, njihova subjektivnost; drugo, mogućnost da unatoč tome što na određenom tržištu postoji mali broj velikih poduzeća (s velikim tržišnim udjelom) stupanj konkurencije bude visok (primjerice tržište telekomunikacija); treće, mogućnost da unatoč tome što na određenom tržištu postoji velik broj konkurenata oni na određenom lokalnom tržištu mogu imati relativno veliku tržišnu snagu (primjerice barovi i restorani).

4 Autori se pozivaju na rad Hoeberichts i Stockman (2006.) u kojem je pokazano da je ta mjera snažno korelirana sa stupnjem konkurencije.

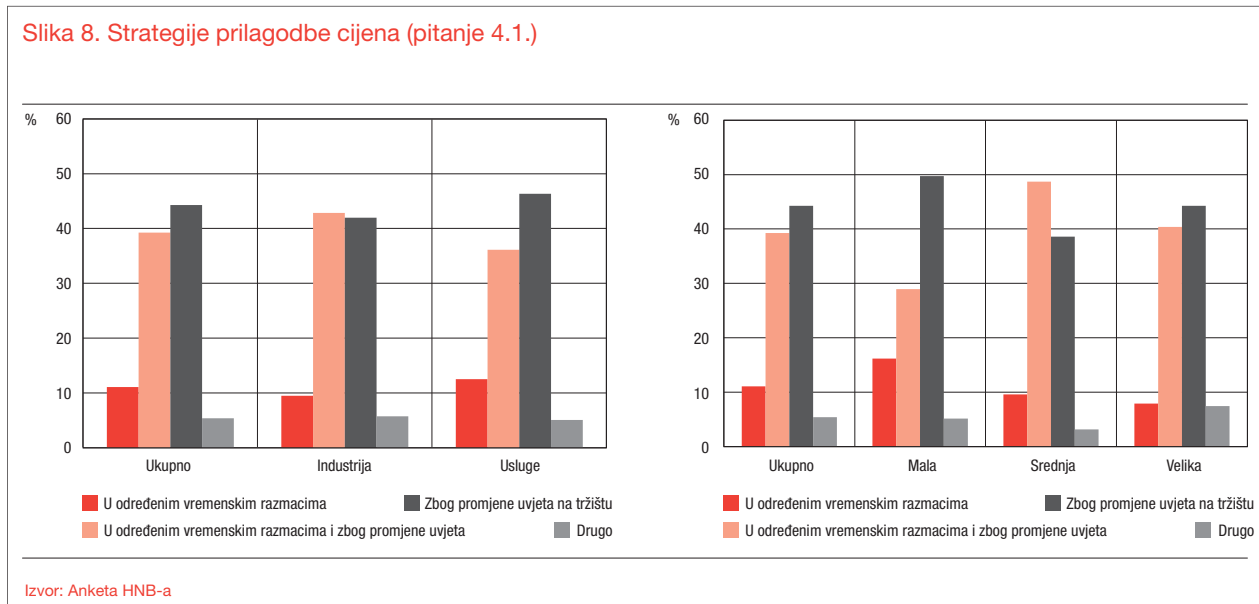
5 Pretpostavlja se da poduzeća povremeno preispituju cijene proizvoda, ali ih nužno ne mijenjaju. Pod preispitivanjem cijene smatra se procjena svih informacija relevantnih za određivanje cijene.

6 Odnosno kada razlika između postojeće cijene i optimalne cijene postane dovoljno velika, tako da korist od promjene cijene nadmaši trošak promjene cijene

dovodi do inertnijih cijena budući da vrijeme prilagodbe cijena nije sinkronizirano s nastankom šoka. Stoga se kao jedan od indikatora pomoću kojeg se ocjenjuje stupanj nefleksibilnosti cijena u gospodarstvu koristi udio poduzeća koja u pravilu cijene preispituju u određenim vremenskim razmacima, nasuprot udjelu poduzeća koja u pravilu cijene preispituju potaknuta promjenom uvjeta na tržištu.

Ta dva pristupa preispitivanju cijena imaju različit utjecaj na transmisiju nominalnih šokova, odnosno monetarne politike na realno gospodarstvo. Ako je u određenom gospodarstvu veći udio poduzeća koja primjenjuju pristup promjeni cijena u određenim vremenskim razmacima u usporedbi s drugim gospodarstvom, tada to, zajedno s ostalim nepromijenjenim uvjetima, može utjecati na to da učinak nominalnih šokova na realno gospodarstvo u kratkom roku bude veći.

Slika 8. Strategije prilagodbe cijena (pitanje 4.1.)



Rezultati ankete provedene u Hrvatskoj pokazuju da 11% poduzeća primjenjuje pristup preispitivanju cijena samo u određenim vremenskim razmacima, 44% ih preispituje cijene kao odgovor na značajne promjene uvjeta na tržištu, a 39% ih primjenjuje mješovitu strategiju, tj. kada je situacija na tržištu uobičajena, primjenjuju tzv. *time-dependent* strategiju, a kada na tržištu dođe do značajnih šokova, prelaze na tzv. *state-dependent* strategiju. Udio poduzeća koja se koriste strategijom preispitivanja cijena u određenim vremenskim razmacima nešto je veći u sektoru usluga te kod malih poduzeća. Dakle, u uobičajenim uvjetima oko 50%⁷ poduzeća primjenjuje pristup preispitivanju cijena u određenim vremenskim razmacima. Međutim, u slučaju nastanka određenih većih šokova u gospodarstvu samo će 11% poduzeća nastaviti primjenjivati strategiju preispitivanja cijena u određenim vremenskim razmacima, dok će 84% primjenjivati pristup koji ovisi o situaciji na tržištu. U Hrvatskoj je veći udio poduzeća koja u slučaju nastanka značajnih šokova na tržištu primjenjuju pristup preispitivanju cijena koji ovisi o situaciji na tržištu (tzv. *state-dependent* strategija) od onog u eurozoni gdje se kreće oko dvije trećine⁸, tako da se na temelju tog indikatora može zaključiti da je nefleksibilnost cijena u Hrvatskoj manje izražena u usporedbi s eurozonom, odnosno da je u Hrvatskoj fleksibilnost cijena veća u slučaju nastanka šokova.

⁷ Zbroj poduzeća koja primjenjuju pristup preispitivanju cijena isključivo u određenim vremenskim razmacima i onih koja primjenjuju mješoviti pristup

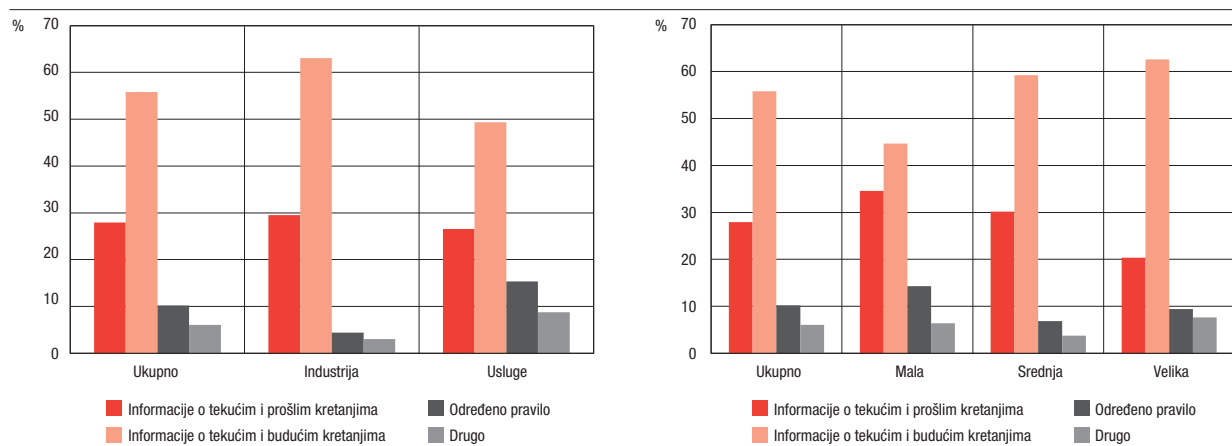
⁸ Fabiani (2005.)

4.2. Uloga informacija: strategija preispitivanja cijena koja se temelji na informacijama iz prošlosti ili prognozama budućih kretanja

Preispitivanje cijene proizvoda obavlja se na optimalan način ako se poduzeće koristi širokim spektrom informacija odnosno pokazatelja relevantnih za maksimizaciju profita, uključujući očekivanja o budućim kretanjima relevantnih ekonomskih varijabli. S druge strane, inertnosti prilagodbe cijena nakon što dođe do određenih šokova može pridonijeti korištenje informacija o prošlom kretanju ekonomskih pokazatelja i korištenje određenog pravila pri određivanju cijena. Zato je u anketi postavljeno pitanje o tome koji skup informacija poduzeća uzimaju u obzir pri preispitivanju svojih cijena (pitanje 4.3.). Osim toga, budući da odstupanje od optimalnog ponašanja može biti i rezultat korištenja mehanizma određivanja cijena koji primjenjuje određeno pravilo, što može biti dodatni uzrok tome da cijene sporo reagiraju na šokove, postavljeno je pitanje primjenjuju li poduzeća određeno pravilo (npr. fiksnu postotnu promjenu, indeksaciju uz inflaciju potrošačkih cijena ili uz tečaj, rast plaća i sl.).

Brojni radovi pokazali su da nova kejnzejzianska Phillipsova krivulja (NKPK), koja uz realni granični trošak uključuje i očekivanje inflacije u budućnosti, može dobro objasniti dinamiku inflacije u pojedinim zemljama. NKPK modeli naglašavaju racionalna očekivanja te podrazumijevaju da ona poduzeća koja mogu mijenjati cijene čine to gledajući unaprijed, ovisno o svojim očekivanjima buduće prosječne tržišne cijene i agregatne potražnje. Nemogućnost NKPK da objasni perzistentnost inflacije, tj. sporost prilagodbe cijena koja postoji u stvarnosti, dovela je do uključivanja prošle stope inflacije u NKPK, odnosno do tzv. hibridne nove kejnzejzianske Phillipsove krivulje. Pokazalo se da hibridne verzije NKPK koje uključuju prošla gospodarska kretanja bolje opisuju stvarna kretanja cijena. Dinamika inflacije stoga je posljedica odluka dvaju tipova poduzeća, onih koja mijenjaju cijene gledanjem unaprijed i onih koja donose odluke o cijenama na temelju inflacije ostvarene u prošlosti.

9. Skup informacija koje se koriste pri preispitivanju cijena (pitanje 4.3.)



Izvor: Anketa HNB-a

Rezultati ankete pokazali su da pretežni dio poduzeća u Hrvatskoj (56%) preispituje cijene uzimajući u obzir informacije koje se tiču sadašnjeg i budućeg kretanja brojnih pokazatelja (potražnja, troškovi, cijene glavnih konkurenata itd.) koji su važni za maksimizaciju profita. Nadalje, značajan dio poduzeća u Hrvatskoj (28%) odlučuje o cijenama na temelju sadašnjeg i prošlog kretanja brojnih pokazatelja, a da ne uzme u obzir ekonomske projekcije. Oko 10% poduzeća u Hrvatskoj upotrebljava određeno pravilo, tj. veže kretanje cijene, primjerice, uz indeks cijena ili rast plaća. Promatrano ukupno, rezultati ankete u Hrvatskoj idu u prilog modeliranju dinamike inflacije na temelju hibridne NKPK⁹. Spomenuti rezultati ne odstupaju značajno od onih u eurozoni, gdje oko

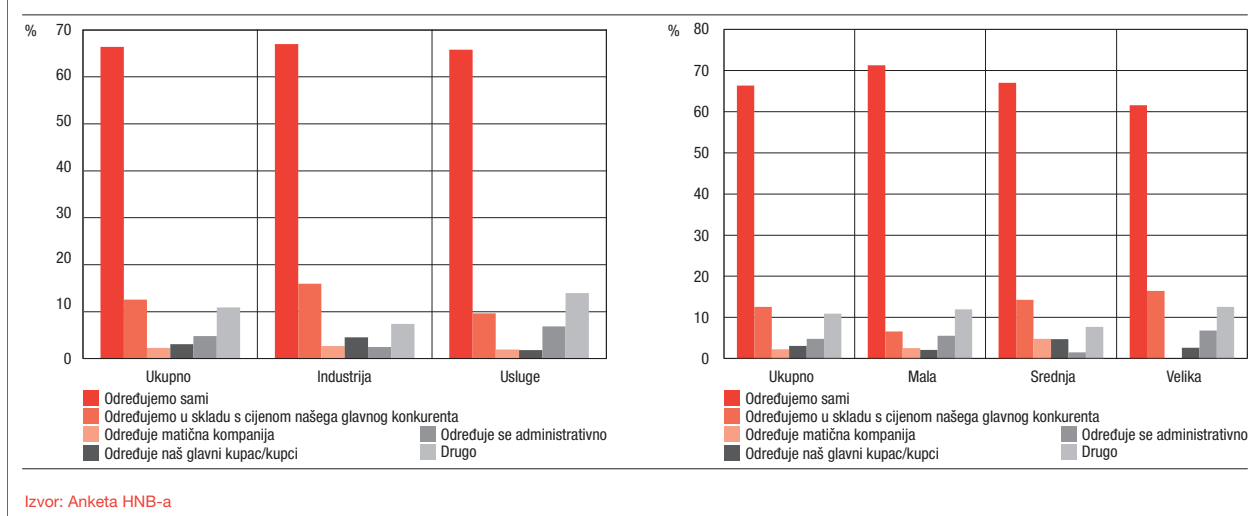
⁹ Taj je zaključak u skladu s Krznar (2011.), prema kojem rezultati procjene mnogih specifikacija NKPK pokazuju da hibridna verzija NKPK otvorenoga gospodarstva, u odnosu na ostale oblike modela, najbolje objašnjava dinamiku domaće stope inflacije.

polovine poduzeća pri preispitivanju cijena uzima u obzir širok spektar informacija, uključujući očekivana ekonomska kretanja, dok oko trećine poduzeća u eurozoni uzima u obzir samo ekonomska kretanja u prošlosti.

4.3. Načini na koji poduzeća određuju cijenu proizvoda kao pokazatelj značajnosti nesavršene konkurencije u gospodarstvu

Poznato je da u slučaju savršene konkurencije sva poduzeća na istom tržištu određuju cijenu na jedinstvenoj razini na kojoj dolazi do čišćenja tržišta, nema profitnih marži i cijene su jednake graničnim troškovima te stoga ne dolazi do inertnosti cijena. Nefleksibilnost cijena moguća je jedino u uvjetima kada postoji određeno odstupanje od savršene konkurencije, tj. kada postoji određeni stupanj autonomije poduzeća pri određivanju cijena. U modelima nesavršene konkurencije poduzeća određuju cijenu tako da na granične troškove zaračunavaju određenu profitnu maržu te postoji prostor da se cijena ne mijenja u slučajevima kada dođe do promjene troškova. Premda se s jedne strane pokazalo da se više od 70% poduzeća u Hrvatskoj suočava sa snažnom konkurencijom, odnosno ima ograničenu tržišnu snagu (što je opisano u poglavlju 3.3.), rezultati ankete upućuju na to da pretežni dio poduzeća u Hrvatskoj (oko dvije trećine) ima autonomiju u vezi s određivanjem cijena svojih proizvoda, koja je ključni preduvjet za postojanje određenog stupnja nefleksibilnosti cijena (Slika 10.). Taj je udio podjednak u sektorima industrije i usluga.

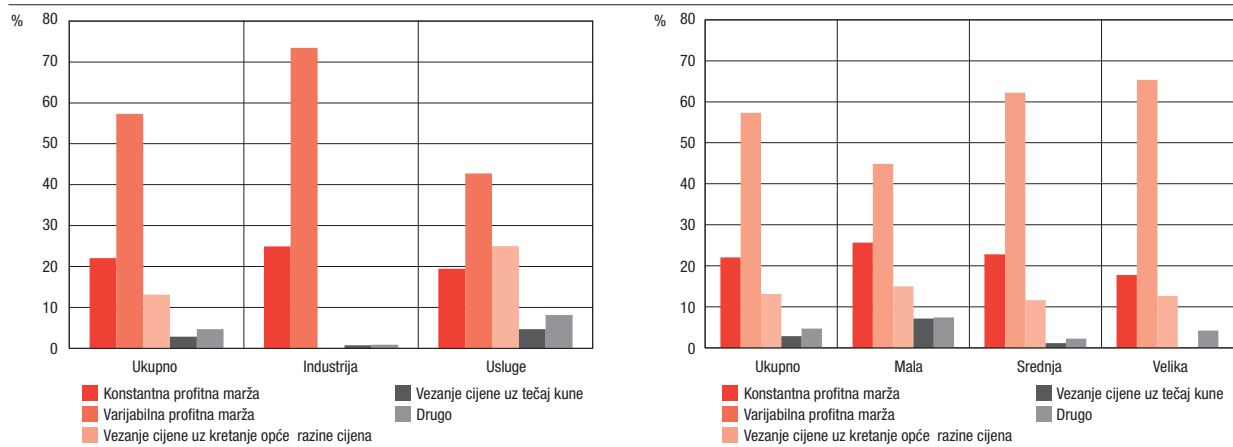
Slika 10. Stupanj autonomije poduzeća pri određivanju cijena glavnog proizvoda (pitanje 3.2.)



Poduzeća s neovisnom politikom cijena trebala su u anketi navesti formira li se njihova cijena tako da se na troškove dodaje određena marža (konstantna ili varijabilna) ili se cijena određuje na temelju neke druge strategije (npr. vezivanje uz opću razinu cijena ili uz tečaj kune). Iz Slike 11. vidljivo je da većina spomenutih poduzeća cijenu određuje tako da na troškove dodaje određenu varijabilnu profitnu maržu, dok vrlo mali udio poduzeća veže cijenu uz kretanje tečaja kune. Autonomno određivanje cijena proizvoda uz primjenu profitnih marži također je dominantan način određivanja cijena koji primjenjuju poduzeća u eurozoni (oko 54%).

Premda rezultati ekonometrijskog modela (vidi str. 27) pokazuju da u Hrvatskoj postoji pozitivna korelacija između stupnja fleksibilnosti cijena i stupnja konkurencije na tržištu, valja naglasiti da spomenuta veza nije općenito monotona. Nedostatak koordinacije (engl. *coordination failure*) problem je koji se ne javlja na tržištu savršene konkurencije i, nasuprot tome, na monopolskom tržištu, a bitan je uzrok rigidnosti cijena na tržištima na kojima postoji nesavršena konkurencija. Pritom bez mehanizma koordinacije, koji omogućava da poduzeća mijenjaju cijene u isto vrijeme, cijene mogu ostati fiksne unatoč promjeni tržišnih uvjeta. Naime, u slučajevima kada poduzeće želi povisiti/sniziti cijenu, ono ipak oklijeva dok druga poduzeća to ne učine prva jer se pretpostavlja da će, podigne li cijenu, izgubiti kupce ako ga druga poduzeća ne budu slijedila. Za razliku od toga, ako

Slika 11. Način na koji poduzeća autonomno određuju cijenu glavnog proizvoda (pitanje 3.3.)



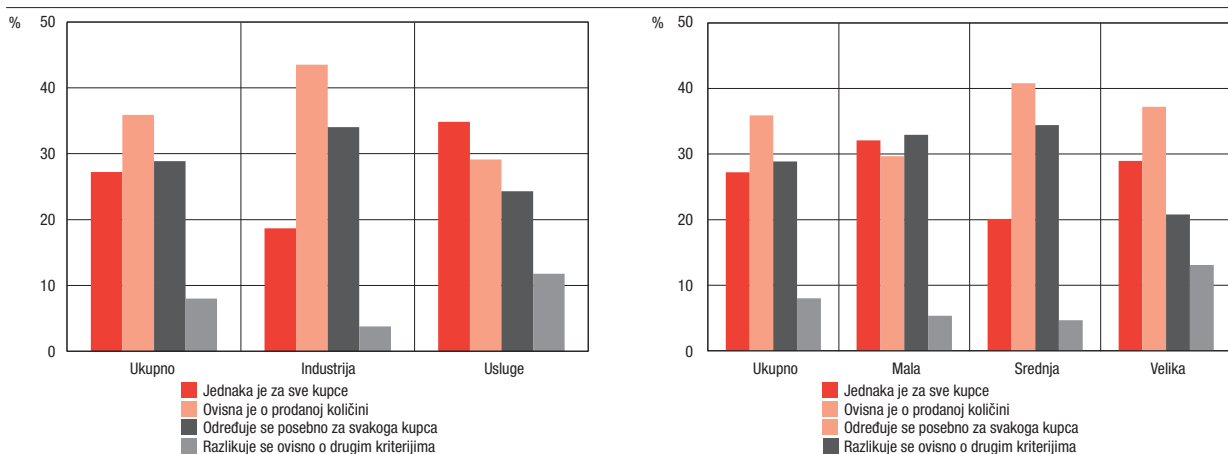
Izvor: Anketa HNB-a

poduzeće spusti cijenu, to može potaknuti rat cijenama te dovesti do smanjenja profita. U spomenutim uvjetima može se očekivati da će nefleksibilnost cijena biti manje izražena ako na tržištu postoji lider čije promjene cijena uglavnom slijede druga poduzeća (engl. *followers*). Iz Slike 10. vidljivo je da samo 13% poduzeća u Hrvatskoj cijene određuje u skladu s cijenom glavnoga konkurenta (lidera), dok je taj udio u eurozoni u prosjeku nešto veći te iznosi 26%. Iz spomenutog je indikatora vidljivo da na hrvatskom tržištu postoji veća mogućnost nominalne rigidnosti cijena u usporedbi s tržištem eurozone (u slučaju da su svi drugi uvjeti isti). Osim toga, važno je spomenuti i drugi primjer u kojem se može očekivati da ne postoji pozitivna korelacija između stupnja fleksibilnosti cijena i stupnja konkurencije na tržištu, a to je slučaj kada slobodan pristup tržištu na kojem je konkurencija izražena utječe na to da se poduzeća, primjerice, suzdržavaju od povisivanja cijena proizvoda, kako ne bi potaknula ulazak novih poduzeća na tržište.

4.4. Postojanje cjenovne diskriminacije

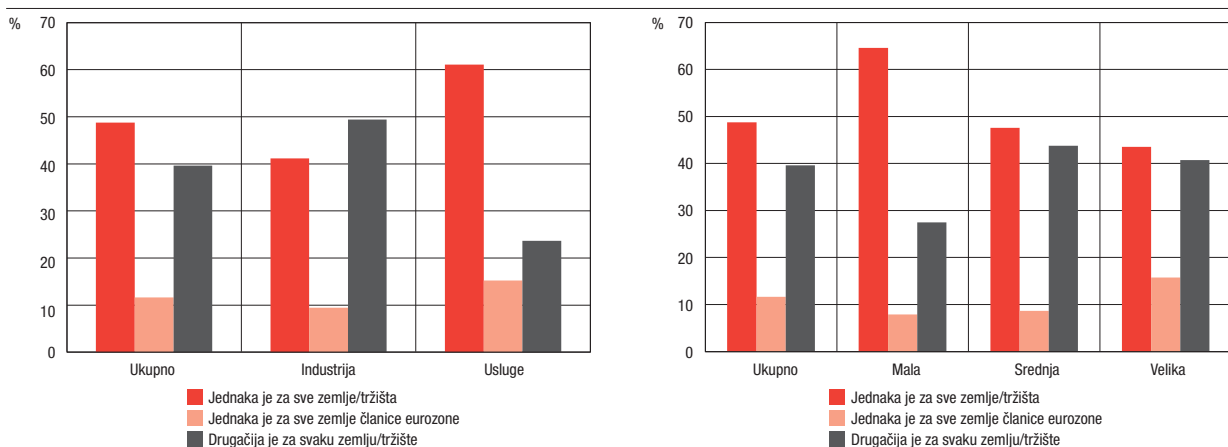
Sljedeća važna značajka politike cijena koju provode poduzeća jest moguće postojanje određenog oblika cjenovne diskriminacije. Kako bi se to ispitalo, u anketi je postavljeno pitanje je li cijena glavnog proizvoda jednaka za sve kupce, razlikuje li se ovisno o prodanoj količini ili se cijena utvrđuje posebno za svakog kupca. Pokazalo se da u praksi ne prevladava politika zaračunavanja iste cijene svim kupcima: tek manje od trećine poduzeća (27%) zaračunava istu cijenu svim kupcima (Slika 12.). Ostala poduzeća zaračunavaju različitu cijenu ovisno o prodanoj količini (36%) ili ovisno o pojedinom kupcu (29%). Međutim, rezultati se prilično razlikuju za industriju i usluge. U sektoru industrije samo 19% poduzeća zaračunava istu cijenu svim kupcima, dok je u sektoru usluga taj udio znatno veći (35%). Osim toga, pokazalo se da mala poduzeća u nešto manjoj mjeri diferenciraju cijene u odnosu na velika poduzeća. Spomenuti rezultati u skladu su s onima dobivenima u eurozoni, gdje je cjenovna diskriminacija također uobičajena praksa poduzeća. Fabiani (2005.) napominje da spomenuti rezultat može upućivati na to da modeli u koje je uključena pretpostavka monopolističke konkurencije (poput novih kejnzejanskih modela) bolje opisuju većinu tržišta nego modeli koji pretpostavljaju postojanje savršene konkurencije.

Slika 12. Postojanje cjenovne diskriminacije (pitanje 3.1.)



Izvor: Anketa HNB-a

Slika 13. Cjenovna diskriminacija na izvoznim tržištima (pitanje 7.2.)



Izvor: Anketa HNB-a

Tablica 2. Važnost pojedinih faktora za određivanje različitih cijena na izvoznim tržištima (pitanje 7.3.)

	Prosječna ocjena ¹	Važno i vrlo važno, % ²
Cijene konkurenata	3,6	95,7
Troškovi transporta	3,1	77,7
Kretanje tečaja valute koja se upotrebljava za plaćanje	3,1	80,8
Ciklične fluktuacije u potražnji na tržištu	2,9	74,5
Druge značajke tržišta (ukusi, životni standard i sl.)	2,8	60,7
Porezni sustav (primjerice stopa PDV-a)	2,4	42,3

¹ Uz svaki faktor trebalo je navesti jednu od sljedećih mogućnosti: 1 – nevažno; 2 – malo važno; 3 – važno; 4 – vrlo važno; 0 – ne mogu ocijeniti.

² Udio poduzeća koja određeni faktor smatraju važnim odnosno vrlo važnim

Izvor: Anketa HNB-a

4.4.1. Cjenovna diskriminacija na izvoznim tržištima

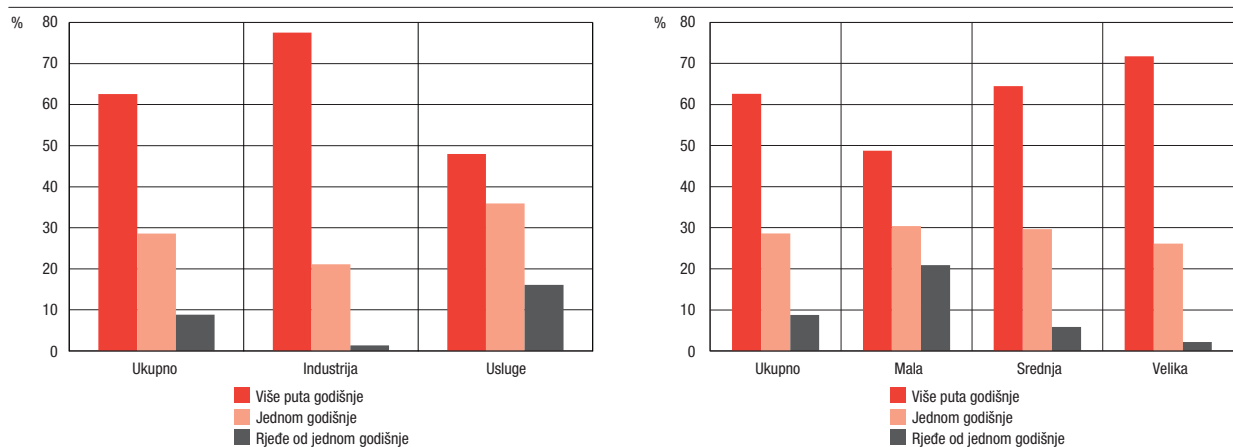
U anketi poduzeća nastojali smo istražiti i postoji li cjenovna diskriminacija na izvoznim tržištima, tj. određuju li poduzeća različite cijene svoga glavnog proizvoda na različitim izvoznim tržištima¹⁰. Rezultati pokazuju da oko 51% izvoznih poduzeća primjenjuje određenu cjenovnu diskriminaciju, pri čemu 40% poduzeća određuje drugačiju cijenu za svaku zemlju te dodatnih 11% poduzeća ima cijenu jednaku za sve zemlje eurozone, a za ostale se zemlje izvozna cijena glavnog proizvoda razlikuje.

Među faktorima koji potiču spomenutu cjenovnu diskriminaciju ističu se cijene konkurenata na inozemnim tržištima, a slijede ih troškovi transporta te kretanje tečaja. Prva dva faktora pokazala su se najznačajnijima i u rezultatima anketa na razini eurozone.

4.5. Učestalost preispitivanja i promjena cijena glavnog proizvoda

Učestalost preispitivanja cijena proizvoda jedan je od pokazatelja stupnja nefleksibilnosti cijena, a taj se podatak može dobiti jedino na temelju ankete poduzeća. U anketi su ona poduzeća koja isključivo ili pretežno primjenjuju strategiju preispitivanja cijena u određenim vremenskim razmacima zamoljena da navedu učestalost preispitivanja cijena. Prema rezultatima više od trećine poduzeća (37%) preispituje svoje cijene jednom godišnje i rjeđe. U sektoru usluga i kod malih poduzeća taj je udio još veći te iznosi 52% odnosno 51%. Među razlozima zbog kojih se preispitivanje cijena obavlja relativno rijetko ističu se sporadičan priljev informacija te troškovi povezani s prikupljanjem informacija potrebnih u procesu razmatranja cijena.

Slika 14. Učestalost preispitivanja cijene glavnog proizvoda (pitanje 4.2.)



Izvor: Anketa HNB-a

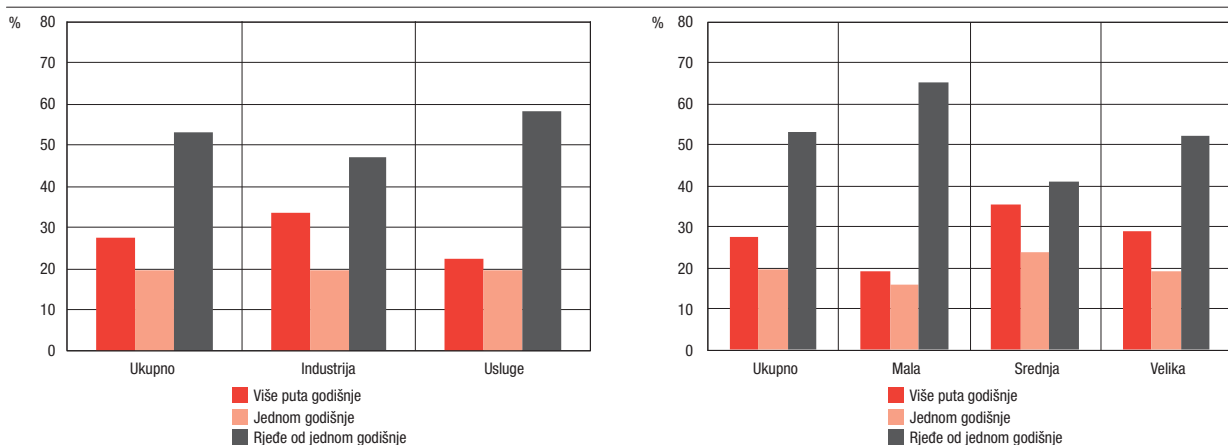
¹⁰ Spomenuta strategija u literaturi je poznata pod nazivom "pricing to market".

Jedna od mjera stupnja nefleksibilnosti cijena jest broj promjena cijena u godini dana ili, alternativno, prosječno vrijeme koje prođe između dvije uzastopne promjene cijena. Stoga smo pitali poduzeća koliko često mijenjaju cijenu svoga glavnog proizvoda te su u prvom koraku ponuđena tri moguća odgovora: više puta godišnje, jednom godišnje i rjeđe od jednom godišnje. Kao što smo i očekivali, promjene cijena rjeđe su od preispitivanja cijena te oko tri četvrtine poduzeća (72%) mijenja cijenu svoga glavnog proizvoda jedanput godišnje ili rjeđe. Rezultati pokazuju da medijalno poduzeće u Hrvatskoj mijenja cijenu rjeđe od jednom godišnje. Spomenuti rezultat razlikuje se od onoga dobivenog za eurozonu, gdje medijalno poduzeće mijenja cijenu svoga glavnog proizvoda jednom godišnje. Relativno rijetke promjene cijena glavnog proizvoda na koje upućuju rezultati ankete u Hrvatskoj u skladu su s rezultatima empirijske analize domaće stope inflacije temeljene na hibridnoj novoj kejnezijanskoj Phillipsovoj krivulji (Krznar, 2011.), iz kojih proizlazi da je parametar učestalosti promjene cijene relativno nizak, odnosno da poduzeća u prosjeku mijenjaju cijene svakih osam tromjesečja.

I ovdje se, kao i kod preispitivanja cijena, pokazalo da se cijene usluga i cijene koje obračunavaju mala poduzeća mijenjaju rjeđe. Osim toga, pokazalo se da među poduzećima koja mijenjaju cijenu jedanput godišnje njih 71% mijenja cijenu u pravilu u određenom mjesecu; najčešće je to siječanj (28%), a slijedi ga rujanj (10%).

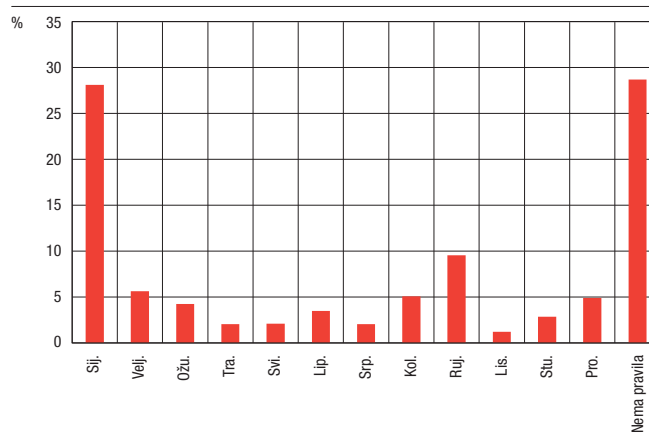
U sljedećem koraku sva su poduzeća trebala odgovoriti na pitanje koliko se puta mijenjala cijena njihova glavnog proizvoda tijekom 2008. odnosno 2009., koje su obilježili znatna kolebljivost cijena sirove nafte i prehrambenih

Slika 15. Učestalost promjena cijena glavnog proizvoda (pitanje 6.1.)



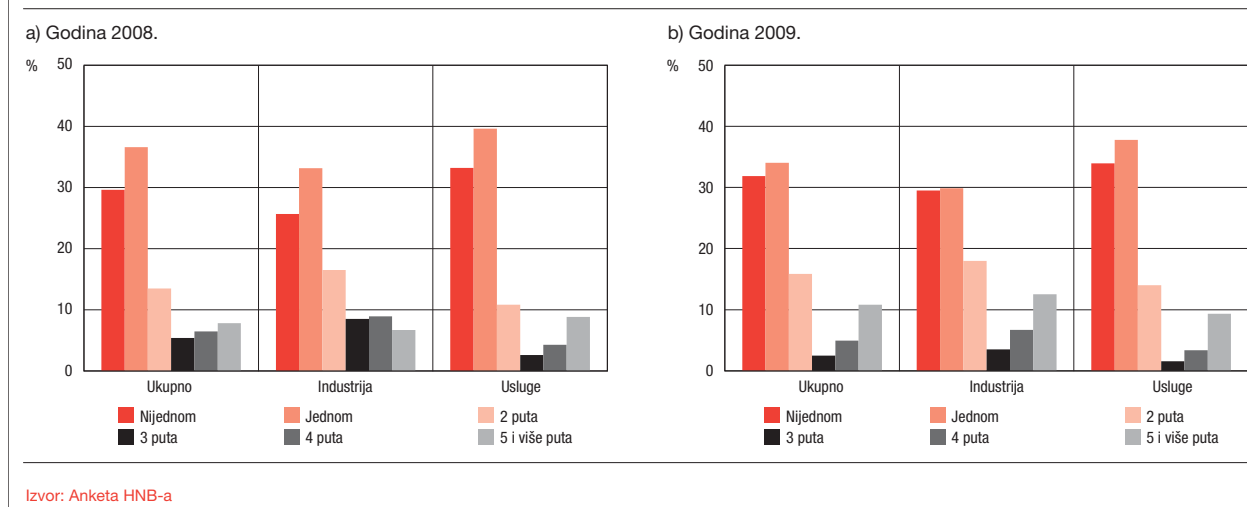
Izvor: Anketa HNB-a

Slika 16. Mjesečna distribucija promjena cijena poduzeća koja ih mijenjaju jednom godišnje (pitanje 6.1.)



Izvor: Anketa HNB-a

Slika 17. Učestalost promjena cijene glavnog proizvoda u 2008. i 2009. (pitanje 6.2.)



sirovina na svjetskom tržištu, tj. njihovo poskupljenje u prvoj polovini 2008., a nakon toga njihovo postupno pojeftinjenje potaknuto očekivanjima o smanjenju potražnje za sirovinama zbog usporavanja globalnoga gospodarskog rasta. Prema rezultatima ankete u tim su godinama poduzeća mijenjala cijene češće, tako da je medijalno poduzeće mijenjalo cijenu svoga glavnog proizvoda jednom godišnje.

4.6. Brzina promjene cijena nakon šokova

Analiza učestalosti promjena cijena važan je pokazatelj stupnja nefleksibilnosti cijena, odnosno sporog reagiranja na šokove. Međutim, prema Blinder (1998.) to nije dovoljno za zaključak da postoji nefleksibilnost cijena; naime, rijetke promjene cijena mogu biti posljedica toga što rijetko dolazi do značajnih šokova promjene troškova proizvodnje odnosno šokova promjene potražnje. Stoga je u nastavku poduzećima postavljeno pitanje koliko vremena prođe između značajnog šoka potražnje ili značajnoga troškovnog šoka i odgovarajuće promjene cijena, a ostavljena je i mogućnost da poduzeća ne mijenjaju cijenu.

Tablica 3. Postotak poduzeća koja mijenjaju svoje cijene do tri mjeseca nakon šoka (pitanje 6.8.)

	Ukupno	Industrija	Usluge	Mala	Srednja	Velika
Značajno povećanje potražnje	44,7	51,6	38,5	36,2	51,8	46,1
Značajno smanjenje potražnje	51,5	61,3	42,7	39,3	61,3	53,9
Značajno povećanje troškova proizvodnje	49,7	56,7	43,5	43,5	57,1	49,0
Značajno smanjenje troškova proizvodnje	42,9	45,7	40,3	41,4	43,5	43,6

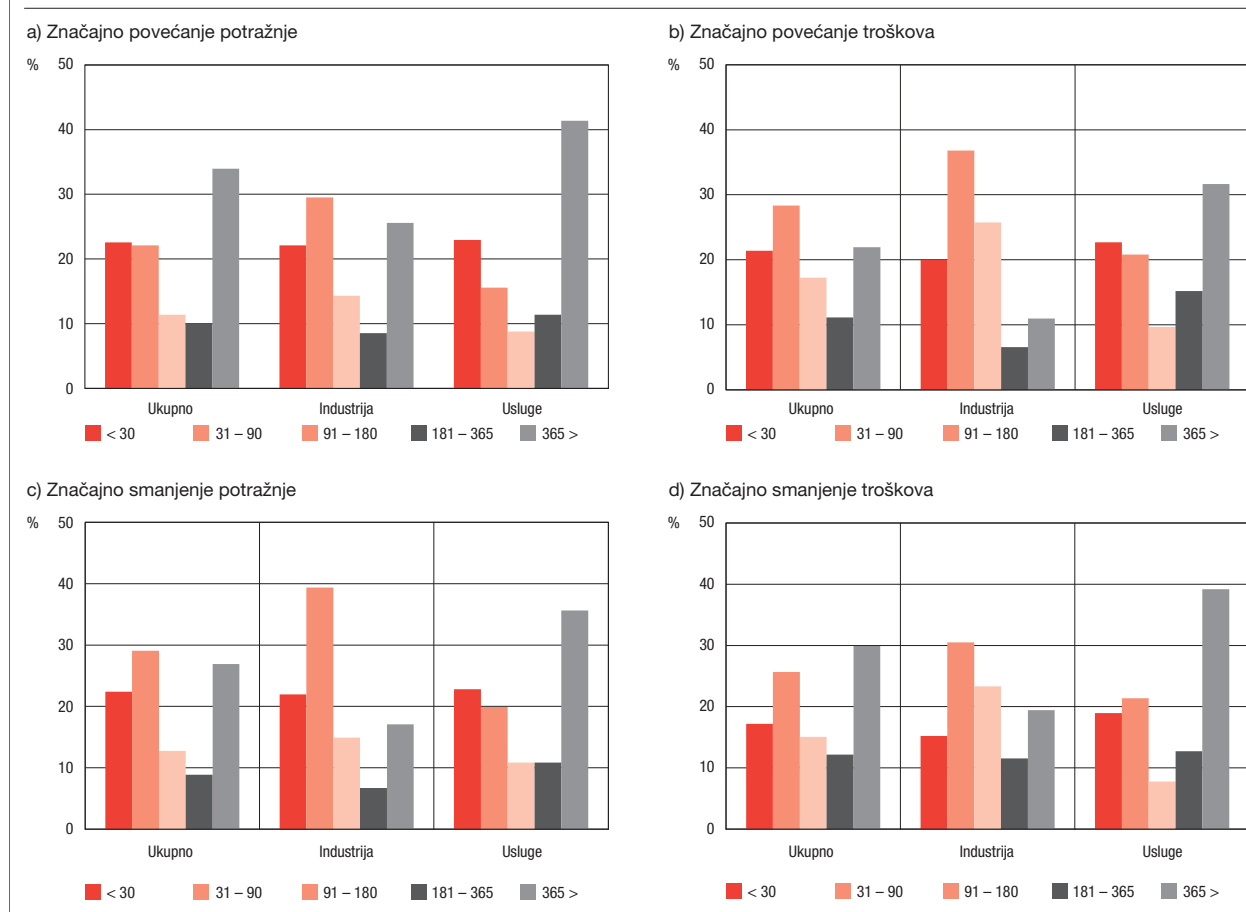
Izvor: Anketa HNB-a

Promatraju li se slučajevi značajnih šokova potražnje (Tablica 3.), vidljivo je da veći udio poduzeća prilagođava svoje cijene do tri mjeseca nakon šoka smanjenja (51,5%) nego u slučaju povećanja potražnje (44,7%). Iz toga se može zaključiti da su cijene fleksibilnije naniže nego naviše kada je riječ o značajnim šokovima potražnje. Obratno vrijedi kod značajnih šokova promjene troškova. Naime, cijene su se pokazale fleksibilnijima u slučaju značajnog povećanja troškova proizvodnje nego u slučaju smanjenja troškova proizvodnje. Tako prema rezultatima ankete kod povećanja troškova 49,7% poduzeća mijenja svoju cijenu do tri mjeseca nakon šoka, dok je u slučaju smanjenja troškova taj udio manji te iznosi 42,9%.

Rezultati ankete pokazuju da medijalno poduzeće mijenja cijenu svoga glavnog proizvoda od tri do šest mjeseci nakon značajnog šoka potražnje odnosno troškova, s iznimkom značajnog smanjenja potražnje na koje medijalno poduzeće reagira brže, tj. nakon jednog do tri mjeseca.

Spomenuta analiza provedena je u pet zemalja eurozone te se pokazalo da poduzeća u tim zemljama većinom reagiraju brže na šokove od poduzeća u Hrvatskoj, tj. da je nefleksibilnost cijena u Hrvatskoj jače izražena: tako medijalno poduzeće u Austriji, Francuskoj, Luksemburgu i Portugalu¹¹ mijenja svoju cijenu od jednog do tri mjeseca nakon šoka (neovisno o izvoru i smjeru šoka). Jedino u Španjolskoj¹² poduzeća reagiraju uglavnom sporije na šokove, tj. nakon više od tri mjeseca (neovisno o izvoru i smjeru šoka).

Slika 18. Vremenski pomak s kojim poduzeća mijenjaju cijenu svoga glavnog proizvoda nakon određenog šoka (pitanje 6.8.)



Izvor: Anketa HNB-a

11 Vidi Kwapil *et al.* (2005.), Loupias *et al.* (2004.), Lünemann *et al.* (2006.) i Martins (2005.).

12 Vidi Álvarez *et al.* (2005.).

5. Glavne teorije nefleksibilnosti cijena

Iz rezultata ankete vidljivo je da su promjene cijena rjeđe od preispitivanja cijena. To može biti posljedica toga što je preispitivanje cijene pokazalo da nema potrebe za promjenom cijene ili da poduzeće smatra da će trošak promjene cijene premašiti korist od promjene cijene. Poduzeća katkad odluče odgoditi promjenu cijene ili odluče samo malo promijeniti cijenu. Stoga se u ovom odjeljku razmatraju mogući uzroci odgađanja promjene cijena. U anketi je dan popis koji sadržava deset teorija nefleksibilnosti cijena, pri čemu je svaka od njih sažeta u jednoj rečenici razumljivoj široj javnosti. Svaka teorija pripisuje nefleksibilnost cijena različitim uzrocima. Teorije se međusobno ne isključuju te su poduzeća mogla navesti nekoliko teorija važnih (odnosno nevažnih) za njihovo poduzeće. U ekonomskoj se literaturi mogu naći brojna objašnjenja nefleksibilnosti cijena. Pionirski su radovi Blinder (1991.) i Blinder *et al.* (1998.) u kojima se ispituje ponašanje poduzeća pri određivanju cijena u SAD-u na temelju provedene ankete poduzeća. Ti su radovi, u kojima je primijenjena metoda anketiranja, kao novi način ispitivanja empirijske relevantnosti različitih teorija nefleksibilnosti cijena potom potaknuli provođenje anketa u brojnim drugim zemljama. U nastavku slijedi prikaz glavnih teorija nefleksibilnosti cijena (prema Blinder 1998. i Fabiani 2005.).

1. Određivanje cijena na temelju troškova (engl. *cost based pricing*)

Ta je teorija stara kejezjanska ideja prema kojoj se cijene temelje na troškovima (rada i sirovina) te se smatra da se cijene neće promijeniti ako ne dođe do promjene troškova. Uzme li se u obzir da su cijene pojedinih poduzeća troškovi drugih poduzeća u proizvodnom lancu, to može dovesti do toga da nakon šoka do cjenovne prilagodbe dođe sa znatnim vremenskim pomakom.

2. Eksplicitni ugovori (engl. *explicit contracts*)

Poduzeća mogu imati sa svojim kupcima pismeni ili usmeni dogovor kojim se poduzeće obvezuje nuditi proizvod po određenoj cijeni tijekom određenoga vremenskog razdoblja te se cijena može promijeniti tek kod njenoga ponovnog ugovaranja. Objašnjenje zašto poduzeća ulaze u takve ugovorne odnose nalazi se u činjenici da ona žele izgraditi dugoročne odnose s kupcima kako bi osigurala stabilne buduće prihode. S druge su strane takvi aranžmani privlačni kupcima stoga što na taj način imaju predvidive buduće troškove te pomažu da se smanji vrijeme provedeno u kupovini. Stoga se kupci mogu usredotočiti na prosječnu cijenu u dugom roku, a ne na trenutačnu cijenu. Ideja da eksplicitni ugovori mogu biti važan činitelj inertnosti cijena u ekonomsku je literaturu uvedena preko ugovora o plaćama.

3. Implicitni ugovori (engl. *implicit contracts*)

Po toj teoriji, slično kao i u teoriji eksplicitnih ugovora, poduzeća nastoje izgraditi dugoročne odnose s kupcima, odnosno nastoje lojalnost kupaca pridobiti tako što cijene mijenjaju što rjeđe. Do porasta cijena može doći zbog porasta troškova i zbog povećanja potražnje, a po teoriji implicitnih ugovora kupci veće troškove smatraju opravdanim razlogom za porast cijena, dok povišenje cijena zbog porasta potražnje ne smatraju opravdanim. Stoga poduzeća ne mijenjaju cijenu u slučaju šokova značajnog povećanja potražnje budući da ne žele ugroziti odnose s kupcima.

4. Nedostatak koordinacije (engl. *coordination failure*)

Kao i kod eksplicitnih ugovora, ta prilično stara ideja uvedena je u analizi tržišta rada te prema njoj, u slučajevima kada poduzeće želi povišiti odnosno sniziti cijenu, ono ipak oklijeva dok druga poduzeća to ne učine prva jer poduzeće pretpostavlja da će, podigne li cijenu, izgubiti kupce budući da ga druga poduzeća neće slijediti. Nasuprot tome, ako poduzeće spusti cijenu, to može potaknuti rat cijenama, što na kraju vodi smanjenju profita. Dakle, nakon šoka poduzeće će promijeniti cijenu jedino ako to učine i druga poduzeća. Bez mehanizma koordinacije koji omogućava da poduzeća mijenjaju cijene u isto vrijeme cijene mogu ostati fiksne.

5. Troškovi promjene cijena, npr. tiskanja cjenika (engl. *menu costs*)

Promjena cijena zahtijeva određene troškove (tiskanje i distribuciju novih cjenika). Stoga će poduzeće koje se susreće sa spomenutim troškovima rjeđe mijenjati cijenu nego isto poduzeće koje nema takve troškove.

6. Trošak prikupljanja i obrade informacija (engl. *costly information*)

Širi je pojam od izraza *menu cost* (koji se odnosi samo na fizički trošak promjene cjenika), a teorija podrazumijeva da se najznačajniji trošak promjene cijena odnosi na vrijeme i trud koji menadžeri ulože kako bi prikupili relevantne informacije te donijeli i proveli određene odluke.

7. Prolazni šokovi (engl. *temporary shocks*)

Kada poduzeća smatraju da će šok biti privremen, mogu smatrati ispravnom odlukom da ne prilagode cijene, budući da novu optimalnu cijenu smatraju kratkotrajnom te ocjenjuju da će nedugo nakon toga morati cijenu prilagoditi u suprotnom smjeru, što može nepovoljno djelovati na odnos s kupcima.

8. Alternativne mjere za promjenu cijena (engl. *change non-price factors*)

Cijena proizvoda samo je jedna od značajki koja se može prilagoditi kao reakcija na promjene u okruženju. Riječ je o tome da poduzeća mogu u slučajevima kada je potražnja niska (visoka) skratiti (produžiti) vrijeme isporuke ili pružiti više (manje) dodatnih usluga.

9. Potrošači sniženje cijene shvaćaju kao smanjenje kvalitete (engl. *judging quality by price*)

Tvrđi se da poduzeća neće spustiti cijenu svog proizvoda budući da kupci mogu krivo interpretirati to sniženje kao pad kvalitete. Stoga poduzeća preferiraju držati nominalnu cijenu konstantnom.

10. Cjenovni prag (engl. *pricing thresholds*)

Mnogo poduzeća utvrđuje cijenu na razini određenog praga jer smatraju da bi i malo povišenje cijene iznad tog praga u znatnoj mjeri utjecalo na smanjenje potražnje. U slučaju manjih šokova poduzeće će odgoditi prilagodbu cijena, dok ne bude opravdano povišenje cijene na sljedeći cjenovni prag.

Teorije nefleksibilnosti cijena rangirane su u tablicama 4. i 5. u tri grupe prema visini prosječne ocjene: u prvoj su grupi teorije ocijenjene prosječnom ocjenom iznad 2,9, u drugoj su grupi teorije ocijenjene prosječnom ocjenom od 2,5 do 2,8 te u trećoj grupi one ocijenjene prosječnom ocjenom ispod 2,1. Iz rezultata na temelju postignute prosječne ocjene vidljivo je da su teorija implicitnih ugovora i teorija određivanja cijena na temelju troškova najvažnije za objašnjenje nefleksibilnosti cijena u Hrvatskoj (prva grupa). Pokazalo se da je inertnost cijena znatno povezana s nastojanjem da se s kupcima izgradi dugoročni poslovni odnos, odnosno s preferencijama kupaca za stabilnim nominalnim cijenama. Spomenuti rezultat u skladu je s onim prikazanim u poglavlju 3.2. po kojem udio u prihodima od prodaje glavnog proizvoda koji otpada na stalne kupce, tj. one s kojima poduzeće posluje duže od jedne godine, iznosi u prosjeku 76%.

Za objašnjavanje inertnosti cijena također je važna teorija eksplicitnih ugovora, nedostatka koordinacije, teorija prolaznih šokova te teorija prema kojoj potrošači sniženje cijene shvaćaju kao smanjenje kvalitete (druga grupa).

Tablica 4. Glavne teorije nefleksibilnosti cijena – razlozi odgađanja povišenja cijene (pitanje 5.1.)

	Povišenje cijena	
	Prosječna ocjena ¹	Važno i vrlo važno, % ²
Naši kupci preferiraju stabilne cijene. Učestale promjene cijena mogle bi narušiti poslovne odnose s našim kupcima	3,27	80,1
Cijene pretežno ovise o troškovima rada i sirovina, stoga nećemo mijenjati cijenu dok se ne promijene troškovi	3,15	80,2
Imamo pismene/usmene ugovore s našim kupcima u kojima je određeno da je cijenu moguće promijeniti tek nakon isteka ugovora	2,83	62,9
Rizik da naši konkurenti neće promijeniti svoju cijenu	2,78	64,3
Rizik da ćemo poslije morati promijeniti cijenu u suprotnom smjeru	2,46	51,0
Mogućnost primjene alternativnih mjera za promjenu cijena (npr. promjene u roku isporuke)	1,97	23,2
Trošak prikupljanja i obrade informacija na temelju kojih se donosi odluka o promjeni cijene	1,84	20,1
Preferencija da cijena ostane na određenoj psihološkoj razini (npr. 9,99 kuna)	1,78	17,6
Postoje troškovi promjene cijena (npr. troškovi tiskanja cjenika, izmjene internetske stranice i sl.)	1,63	10,4

¹ Uz svaki faktor trebalo je navesti jednu od sljedećih mogućnosti: 1 – nevažno; 2 – malo važno; 3 – važno; 4 – vrlo važno; 0 – ne mogu ocijeniti.

² Udio poduzeća koja određeni faktor smatraju važnim odnosno vrlo važnim

Izvor: Anketa HNB-a

Tablica 5. Glavne teorije nefleksibilnosti cijena – razlozi odustajanja od sniženja cijene (pitanje 5.1.)

	Sniženje cijena	
	Prosječna ocjena ¹	Važno i vrlo važno, % ²
Cijene pretežno ovise o troškovima rada i sirovina, stoga nećemo mijenjati cijenu dok se ne promijene troškovi	3,01	76,4
Naši kupci preferiraju stabilne cijene. Učestale promjene cijena mogle bi narušiti poslovne odnose s našim kupcima	2,86	68,5
Imamo pismene/usmene ugovore s našim kupcima u kojima je određeno da je cijenu moguće promijeniti tek nakon isteka ugovora	2,66	57,5
Mogućnost da kupac sniženje cijene shvati kao smanjenje kvalitete	2,59	55,0
Rizik da naši konkurenti neće promijeniti svoju cijenu	2,57	51,0
Rizik da ćemo poslije morati promijeniti cijenu u suprotnom smjeru	2,52	53,4
Mogućnost primjene alternativnih mjera za promjenu cijena (npr. promjene u roku isporuke)	2,01	27,1
Trošak prikupljanja i obrade informacija na temelju kojih se donosi odluka o promjeni cijene	1,79	18,5
Preferencija da cijena ostane na određenoj psihološkoj razini (npr. 9,99 kuna)	1,77	20,8
Postoje troškovi promjene cijena (npr. troškovi tiskanja cjenika, izmjene internetske stranice i sl.)	1,61	12,8

¹ Uz svaki faktor trebalo je navesti jednu od sljedećih mogućnosti: 1 – nevažno; 2 – malo važno; 3 – važno; 4 – vrlo važno; 0 – ne mogu ocijeniti.

² Udio poduzeća koja određeni faktor smatraju važnim odnosno vrlo važnim

Izvor: Anketa HNB-a

S druge strane, teorije iz treće grupe, a napose preferencija da cijena ostane na određenoj psihološkoj razini te troškovi promjene cijena (npr. troškovi tiskanja cjenika, izmjene internetske stranice i sl.) i prikupljanja te obrade informacija ne mogu poslužiti kao dobro objašnjenje nefleksibilnosti cijena u Hrvatskoj. Ipak, valja imati na umu da u strukturi kupaca anketiranih poduzeća prevladavaju druga poduzeća, dok znatno manji dio ukupnog prihoda od prodaje glavnog proizvoda anketiranih poduzeća otpada na izravnu prodaju potrošačima, što je moglo utjecati na to da se teorije cjenovnog praga i troškova promjene cijena u praksi pokažu manje značajnima za objašnjavanje inertnosti cijena u gospodarstvu.

Spomenuti rezultati relevantnosti pojedinih teorija nefleksibilnosti cijena u Hrvatskoj u skladu su s rezultatima dobivenima za eurozonu, prema kojima su implicitni i eksplicitni ugovori najvažnija objašnjenja za inertnost cijena. Druga relevantna objašnjenja inertnosti cijena u eurozoni odnose se na određivanje cijene na temelju troškova te nedostatak koordinacije.

6. Analiza činitelja koji potiču promjenu cijene glavnog proizvoda

U anketi su poduzeća također trebala rangirati prema njihovoj važnosti činitelje koji utječu na to da se donese odluka o povišenju odnosno sniženju cijene proizvoda. Cilj tog pitanja bio je, između ostalog, istražiti postojanje asimetrije povezane s važnošću faktora koji potiču povišenje odnosno sniženje cijena.

Činitelji koji utječu na povišenje cijene glavnog proizvoda rangirani su prema dobivenoj prosječnoj ocjeni te su prikazani u Tablici 6. Iz rezultata je vidljivo da su povećanje potražnje te porast troškova (posebno sirovina i plaća) glavni činitelji koji utječu na donošenje odluke o porastu cijena. Spomenuti rezultati povezani s važnošću pojedinih činitelja povišenja cijena donekle odstupaju od rezultata dobivenih u eurozoni, gdje se pokazalo da su troškovi sirovina i troškovi rada najvažniji činitelji koji utječu na porast cijena, dok je potražnja za glavnim proizvodom nižerangirana.

Premda promjena potražnje za glavnim proizvodom ostaje najvažnijim faktorom i kada se radi o sniženju cijena, veća je važnost fluktuacije cijene konkurentskog proizvoda (Tablica 7.). Promjena cijena sirovina ostaje visokorangiranim faktorom utjecaja na sniženje cijene glavnog proizvoda, dok se ponešto smanjuje važnost

Tablica 6. Činitelji koji utječu na povišenje cijene glavnog proizvoda (pitanje 6.7.)

	Povišenje cijena	
	Prosječna ocjena ¹	Važno i vrlo važno, % ²
Promjena potražnje za glavnim proizvodom	3,17	78,0
Promjena cijena sirovina	3,14	73,6
Promjena troškova rada	3,11	77,8
Poboljšanje kvalitete glavnog proizvoda	3,07	79,2
Promjena cijena energije i goriva	3,01	70,2
Promjena cijene konkurentskog proizvoda	2,92	72,4
Promjena tečaja kune	2,79	62,6
Promjena drugih troškova proizvodnje	2,65	58,4
Smanjenje proizvodnosti	2,61	56,1
Promjena troška financiranja (npr. kamata)	2,59	56,3

¹ Uz svaki faktor trebalo je navesti jednu od sljedećih mogućnosti: 1 – nevažno; 2 – malo važno; 3 – važno; 4 – vrlo važno; 0 – ne mogu ocijeniti.

² Udio poduzeća koja određeni faktor smatraju važnim odnosno vrlo važnim

Izvor: Anketa HNB-a

Tablica 7. Činitelji koji utječu na sniženje cijene glavnog proizvoda (pitanje 6.7.)

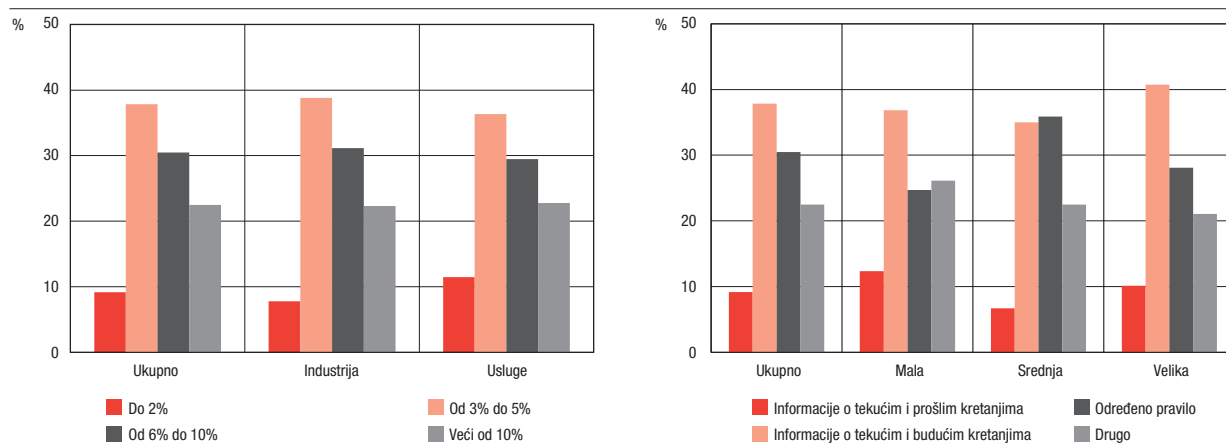
	Sniženje cijena	
	Prosječna ocjena ¹	Važno i vrlo važno, % ²
Promjena potražnje za glavnim proizvodom	3,21	80,2
Promjena cijene konkurentskog proizvoda	3,05	74,0
Promjena cijena sirovina	2,97	68,1
Namjera osvajanja tržišnog udjela	2,90	68,6
Promjena troškova rada	2,89	66,4
Promjena cijena energije i goriva	2,84	66,0
Promjena tečaja kune	2,69	57,2
Povećanje proizvodnosti	2,56	53,2
Promjena drugih troškova proizvodnje	2,55	51,9
Promjena troška financiranja (npr. kamata)	2,52	51,0

¹ Uz svaki faktor trebalo je navesti jednu od sljedećih mogućnosti: 1 – nevažno; 2 – malo važno; 3 – važno; 4 – vrlo važno; 0 – ne mogu ocijeniti.

² Udio poduzeća koja određeni faktor smatraju važnim odnosno vrlo važnim

Izvor: Anketa HNB-a

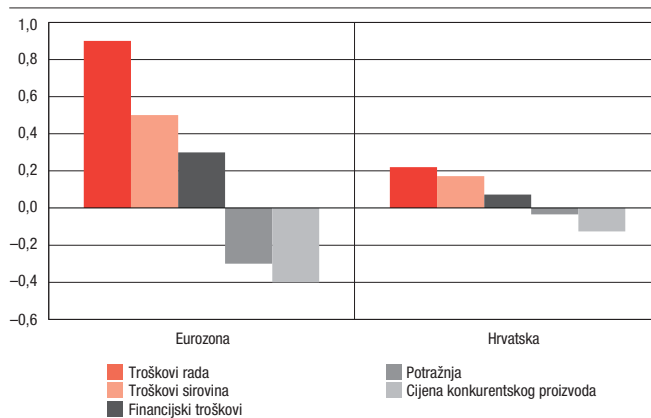
Slika 19. Intenzitet jačanja/slabljenja tečaja kune koji bi potaknuo promjenu cijene glavnog proizvoda (pitanje 6.10.)



Izvor: Anketa HNB-a

Slika 20. Asimetrija povezana s važnošću faktora koji potiču povišenje odnosno sniženje cijena

(razlika između prosječne ocjene pojedinog faktora zabilježene kod povišenja odnosno kod sniženja cijena)



Izvor: Anketa HNB-a

troška rada, kao činitelja koji utječe na sniženje cijene. Spomenuti rezultati povezani s važnošću pojedinih činitelja sniženja cijena u skladu su s rezultatima dobivenima u eurozoni, gdje su također šokovi koji utječu na promjenu tržišnih uvjeta (smanjenje potražnje i cijene konkurentskog proizvoda) najvažniji činitelji koji utječu na sniženje cijene.

Financijski troškovi pokazali su se, slično kao i u eurozoni, manje važnim faktorom koji utječe na promjenu cijena. Nadalje, rezultati pokazuju da i promjena tečaja kune pripada manje važnim činiteljima koji utječu na promjenu cijena. Osim toga, upitali smo poduzeća koliki iznos jačanja odnosno slabljenja tečaja kune bi ih potaknuo da promijene cijenu svoga glavnog proizvoda (pitanje 6.10.). Prema rezultatima ankete relativno mali broj poduzeća (njih 9%) promijenio bi cijenu svog proizvoda kao odgovor na relativno malu promjenu tečaja (do 2%). Najveći broj poduzeća (njih 38%) korigirao bi cijenu svog proizvoda u slučaju promjene tečaja u rasponu od 3% do 5%. Oko 22% poduzeća promijenilo bi cijenu tek u slučaju znatne promjene tečaja (veće od 10%).

U nastojanju da istražimo postojanje asimetrije povezane s važnošću faktora koji potiču povišenje odnosno sniženje cijena, izračunali smo i razliku između prosječne ocjene za pet činitelja koji utječu na to da se donese odluka o povišenju odnosno sniženju cijena. Kao objašnjenje mogućeg postojanja spomenute asimetrije u literaturi se ističe teorija implicitnih ugovora. Naime, ako potrošači, kako se tvrdi u toj teoriji, smatraju da

su povišenja cijena do kojih dolazi zbog porasta troškova opravdana te smatraju da povišenja cijena do kojih dolazi zbog povećanja potražnje nisu opravdana, postoji veća vjerojatnost da će poduzeća povisiti svoje cijene kao odgovor na troškovne šokove, nego kao odgovor na potražne šokove, budući da ne žele ugroziti svoj odnos s kupcima.

Iz Slike 20. vidljivo je da u Hrvatskoj, slično kao i u eurozoni, postoji asimetrija te da su promjene troškovnih faktora relativno važnije za poticanje porasta cijena¹³, dok su promjene potražnje i cijene konkurentskog proizvoda relativno važnije za sniženje cijena¹⁴. Međutim, ta je asimetrija u Hrvatskoj znatno manje izražena nego u eurozoni.

7. Determinante nefleksibilnosti cijena

7.1. Determinante učestalosti promjena cijena

U ovom poglavlju nastojimo identificirati osnovne determinante učestalosti promjena cijena glavnog proizvoda domaćih poduzeća. Drugim riječima, na temelju odgovora iz ankete, jednostavnim linearnim modelima želimo odrediti one karakteristike poduzeća koje su povezane s češćim odnosno rjeđim promjenama cijena te naposljetku procijeniti njihov marginalni utjecaj na učestalost promjena cijena.

Vrijednosti varijable koju ovdje objašnjavamo dobivene su na temelju odgovora na pitanje 6.2. u kojima su poduzeća navela koliki su broj puta mijenjala cijenu svoga glavnog proizvoda tijekom 2008. i 2009. Budući da se broj promjena cijene proizvoda nalazi u skupu cijelih nenegativnih brojeva (tj. poprima vrijednosti 0, 1, 2, 3, ...), njegova se dinamika ne može modelirati standardnim linearnim regresijskim modelima za neprekidne podatke. Umjesto njih upotrebljava se neki od modela tzv. pobrojanih (engl. *count*) podataka, poput Poissonovih regresija ili nešto općenitijeg modela – negativnih binomnih regresija.

7.1.1. Metodologija – Poissonove i negativne binomne regresije

Pretpostavimo najprije da broj promjena cijena, uz oznaku Y , ima Poissonovu distribuciju s parametrom μ . To povlači da je vjerojatnost točno y promjena cijena dana formulom:

$$P(Y = y) = \frac{e^{-\mu} \mu^y}{y!}, \text{ za } y = 0, 1, 2, \dots$$

Poznato je svojstvo Poissonove distribucije to da su joj prva dva momenta, očekivanje i varijanca, identična. U našem slučaju vrijedi $E(Y) = \text{Var}(Y) = \mu$. Poissonov regresijski model definiran je relacijom između parametra očekivanja gornje Poissonove distribucije i niza karakteristika poduzeća kojima objašnjavamo učestalost promjena cijena. Najčešće je ta veza eksponencijalna:

$$\mu_i = E(Y_i | x_i) = \text{Var}(Y_i | x_i) = \exp(x_i' \beta),$$

pri čemu su x_i varijable kojima objašnjavamo učestalost promjena cijena te je β parametar koji treba procijeniti¹⁵. Pretpostavljena funkcionalna forma povlači marginalni utjecaj promjene (neprekidne) varijable x_i na broj promjena cijena:

$$\frac{\partial E(Y | X)}{\partial x_i} = \beta_i \exp(X' \beta),$$

¹³ Razlika između prosječne ocjene pojedinoga troškovnog faktora dobivene za povišenje cijene i prosječne ocjene za sniženje cijena pozitivna je.

¹⁴ Razlika između prosječne ocjene faktora vezanih uz tržišne uvjete dobivene za povišenje cijene i prosječne ocjene za sniženje cijena negativna je.

¹⁵ Parametri tog modela mogu se procijeniti metodom maksimalne vjerodostojnosti, uz danu pretpostavku eksponencijalne veze te nezavisnosti opaženih podataka.

iz čega slijedi da procijenjeni parametar β jedino sugerira smjer reakcije, dok marginalni efekt varira za različita poduzeća. U našem slučaju, umjesto klasičnoga marginalnog efekta na promjenu učestalosti, promatrali smo postotnu promjenu očekivane učestalosti promjene cijena poduzeća koje posjeduje određenu karakteristiku. Primjerice, činjenicu da poduzeće posjeduje neku karakteristiku u modelu reprezentiramo tako da pripadna *dummy* varijabla poprima vrijednost 1, tj. $x_k = 1$. Tada je relativni doprinos upravo te karakteristike očekivanoj učestalosti promjene cijene dan relacijom:

$$\frac{E(Y_i | X, x_k = 1)}{E(Y_i | X, x_k = 0)} = \exp(\beta_k).$$

U primjeni pretpostavka Poissonove regresije o jednakosti uvjetnih očekivanja i varijance često nije zadovoljena. Primjerice, u slučaju *prevelike disperzije*, kada je varijanca podataka veća od očekivanja, procjene maksimalne vjerodostojnosti ne posjeduju sva očekivana dobra svojstva. Točnije, često su te procjene konzistentne, no podcijenjene standardne pogreške povlače i (pre)visoke *t*-statistike i visoku signifikantnost danih parametara. Zbog toga se standardni Poissonov model poopćava na način da se pretpostavlja tzv. negativna binomna distribucija podataka s gustoćom:

$$f(y | \alpha, \mu) = \frac{\Gamma(\alpha^{-1} + y)}{\Gamma(\alpha^{-1})\Gamma(y)} \left(\frac{\alpha^{-1}}{\alpha^{-1} + \mu} \right)^{\alpha^{-1}} \left(\frac{\mu}{\alpha^{-1} + \mu} \right)^y,$$

gdje je Γ standardna gama funkcija. Iz ove se distribucije kao podslučaj dobije Poissonova distribucija, uzevši $\alpha = 0$. Za razliku od Poissonove distribucije, varijanca ovog modela je općenitija, kvadratna funkcija očekivanja i iznosi $\mu + \alpha\mu^2$, pri čemu je α dodatni parametar koji treba procijeniti.

7.1.2. Rezultati analize determinanti učestalosti promjena cijena

Varijable kojima objašnjavamo učestalost promjena cijena domaćih poduzeća u ovoj analizi svrstavamo u nekoliko osnovnih skupina.

Osnovne kvalitativne karakteristike poduzeća koje mogu utjecati na učestalost promjene cijene u modelu uzimamo u obzir korištenjem dviju indikatorskih varijabli – za *Mala poduzeća* i poduzeća iz grane *Industrija*.

Utjecaj *potražnje i strukture troškova* poduzeća na učestalost promjene cijena mjerimo trima varijablama – *Potražnja*, *Energija* i *Troškovi rada*. One su konstruirane na temelju odgovora na anketno pitanje 6.7., u kojemu su poduzeća navodila važnost promjena određenih faktora na promjenu cijene svoga glavnog proizvoda na domaćem tržištu. Ako je za neki od faktora poduzeće navelo da je on važan ili vrlo važan pri promjeni (u ovom slučaju povišenju) cijene, pripadajuća indikatorska varijabla poprima vrijednost jedan; u suprotnom poprima nulu.

Utjecaj *tržišne snage poduzeća i razine konkurencije* na učestalost promjene cijena mjerimo trima indikatorima. Prvo, gledamo ona poduzeća za koja je udio glavnog proizvoda na domaćem tržištu veći od 50%. Zatim kao bitan ekstremni slučaj uzimamo u obzir činjenicu da poduzeće nema nijednoga bitnog konkurenta za svoj glavni proizvod. Konačno, u svrhu mjerenja utjecaja visoke razine konkurentnosti razvijenih stranih tržišta identificiramo i ona poduzeća koja ostvaruju više od polovine prihoda od prodaje svoga glavnog proizvoda u zemljama eurozone.

Posljednja skupina varijabli konstruirana je u namjeri da se detaljnije analizira kako *način na koji poduzeća formiraju cijene* utječe na učestalost njihove promjene. Zbog tog su razloga konstruirani indikatori za poduzeća koja imaju administrativno određenu cijenu glavnog proizvoda, zatim za poduzeća koja u cijenu ugrađuju fiksnu, odnosno varijabilnu maržu i konačno, za ona poduzeća koja većinu prihoda ostvaruju prodajom preko formalnih ugovora.

U prvom koraku analize procijenjen je Poissonov model, nakon čega je i testirana hipoteza o adekvatnosti tog modela. Nulta je hipoteza o ekvidisperziranosti na temelju testa odbačena u korist alternativne hipoteze da je uvjetna varijanca veća od očekivanja modela. Test se obično provodi u dva koraka, pri čemu rezultati testa u drugom koraku, na temelju standardnog *t*-testa o suvišnosti varijable linearnog modela ($t=7.9$) sugeriraju neadekvatnost Poissonova modela. Za detalje testa vidi Cameron i Trivedi, 1990. Stoga

Tablica 8. Determinante učestalosti promjene cijena, negativni binomni model

	Negativni binomni model			
	Procjena	Standardna pogreška	Relativni doprinos	
Konstanta	2,43	0,49		***
Mala poduzeća	-0,49	0,23	0,61	**
Industrija	0,22	0,26	1,24	
Potražnja	0,52	0,25	1,69	**
Energija	-0,69	0,33	0,50	**
Tržište rada	-0,57	0,29	0,57	*
Udio gl. proizvoda na tržištu RH > 50%	-0,27	0,35	0,76	
Udio prihoda od gl. proizvoda na tržištu eurozone > 50%	1,08	0,34	2,93	***
Ne postoji niti jedan značajan konkurent	-0,84	0,27	0,43	***
Administrativno određena cijena gl. proizvoda	-1,42	0,35	0,24	***
Fiksna marža	-0,57	0,27	0,57	**
Varijabilna marža	0,09	0,28	1,10	
Udio prihoda od prodaje preko formalnih ugovora > 50%	-0,86	0,21	0,42	***
McFaden R ²	0,13			

Napomena: Zavisna varijabla konstruirana je kao ukupan broj promjene cijena u 2008. i 2009. godini (pitanje 6.2.).

Simboli ***, ** i * označuju statističku značajnost na razini od 99%, 95% i 90%.

Izvor: Izračun autora

je uz osnovni model procijenjen i negativni binomni model, pri čemu su korištene robusne procjene standardnih pogrešaka. Parametri su procijenjeni metodom najveće vjerodostojnosti (engl. *maximum likelihood*).

U Tablici 8. dane su procjene utjecaja navedenih varijabli na učestalost promjene cijena domaćih poduzeća na osnovi negativnoga binomnog modela¹⁶. Procijenjeni modeli sugeriraju sljedeće osnovne zaključke. Veličina poduzeća značajno utječe na nefleksibilnost cijena. U prosjeku tako mala poduzeća rjeđe mijenjaju cijenu, i to za oko 40 postotnih bodova (1-0,61) po negativnom binomnom modelu i 70 postotnih bodova (taj je utjecaj izveden kao 1-0,33) po Poissonovu modelu, u odnosu na srednja i velika poduzeća. Zatim, rezultati Poissonova modela sugeriraju kako poduzeća koja se bave industrijom u prosjeku također rjeđe mijenjaju svoje cijene, što je u određenoj mjeri u suprotnosti s rezultatima ankete. No, korigirajući model za ekvidisperziranost varijance (negativni binomni model), taj rezultat postaje statistički nesignifikantan.

Indikatori kojima aproksimiramo marginalne troškove poduzeća sugeriraju kako poduzeća kojima su za promjenu cijene proizvoda ključni troškovi rada i energije rjeđe mijenjaju svoje cijene od ostalih poduzeća. Spomenuti rezultati samo su djelomično u skladu s očekivanjima. Naime, kako se cijena rada u pravilu mijenja (ugovara) jednom godišnje, može se očekivati da poduzeća kojima su za promjenu cijene ključni troškovi rada rjeđe mijenjaju cijene. Međutim, budući da su promjene cijena energije učestala pojava, očekuje se da poduzeća kojima su za promjenu cijene ključni troškovi energije češće mijenjaju cijenu od ostalih poduzeća. Očekivano, poduzeća kojima je pri formiranju cijene ključna potražnja za njihovim glavnim proizvodom češće mijenjaju cijene od ostalih.

Statistički značajan i ekonomski bitan rezultat te analize odnosi se na utjecaj indikatora stupnja konkurencije na učestalost promjene cijena. Primjerice, poduzeća čiji glavni proizvod ima udio na domaćem tržištu veći od 50% rjeđe mijenjaju svoje cijene, oko 20 postotnih bodova po negativnom binomnom modelu te 70 postotnih bodova po Poissonovu. Nadalje, indikator onih poduzeća koja nemaju nijednoga bitnoga domaćeg konkurenta po oba modela mijenjaju svoje cijene više od dvostruko rjeđe u odnosu na poduzeća koja posluju u konkurentnom okružju. Ti su rezultati u skladu s očekivanjem da poduzeća koja djeluju u uvjetima relativno slabe konkurencije rjeđe mijenjaju cijene od poduzeća koja posluju u uvjetima gdje je konkurencija relativno izraženija. Nasuprot tome, poduzeća koja većinu prihoda ostvaruju na tržištu eurozone, odnosno u uvjetima

16 Procjene temeljene na Poissonovu modelu dane su u Prilogu B.

gdje je konkurencija jače izražena, mnogo češće mijenjaju cijene od ostalih firmi, po oba modela oko tri puta više. Valja napomenuti kako ova varijabla osim uvezenog stupnja konkurencije odražava i važnost dinamike stranih cijena za domaća poduzeća.

Način na koji poduzeća formiraju cijene i njihov odnos s klijentima također imaju važan utjecaj na učestalost promjene cijena. Očekivano, poduzeća kojima se cijena glavnog proizvoda administrativno formira rjeđe mijenjaju cijene. Nadalje, poduzeća koja pri formiranju cijene na varijabilne marginalne troškove zaračunavaju fiksnu maržu u prosjeku rjeđe mijenjaju cijene od poduzeća s drugačijom politikom formiranja cijena. Konačno, poduzeća koja većinu prihoda ostvaruju prodajom na osnovi formalnih ugovora rjeđe se odlučuju za promjenu cijene, što je u skladu s očekivanjima budući da ta poduzeća mogu promijeniti cijenu proizvoda tek kod ponovnog ugovaranja prodaje proizvoda.

7.2. Determinante promjene cijena nakon šoka potražnje odnosno troškova

Provedena analiza o determinantama učestalosti promjene cijena daje važan uvid u moguće izvore nefleksibilnosti cijena. No sama analiza učestalosti nije dovoljna za zaključak da postoji inertnost cijena: rijetke promjene cijena mogu biti posljedica toga što rijetko dolazi do značajnih šokova promjene troškova i šokova

Tablica 9. Reakcija poduzeća na šok potražnje

	Negativan šok na potražnju				Pozitivan šok na potražnju			
	Procjena	Marginalni efekt	Standardna pogreška	p-vrijednost	Procjena	Marginalni efekt	Standardna pogreška	p-vrijednost
Konstanta	0,15	0,04	0,08	0,62	-0,33	-0,11	0,10	0,29
Mala poduzeća	-0,54	-0,15	0,05	0,01 ***	-0,21	-0,07	0,06	0,25
Industrija	0,32	0,08	0,05	0,12	0,10	0,04	0,06	0,59
Potražnja	1,01	0,27	0,06	0,00 ***	1,14	0,38	0,07	0,00 ***
Energija	0,15	0,04	0,06	0,46	0,14	0,05	0,07	0,48
Tržište rada	0,04	0,01	0,06	0,86	-0,02	-0,01	0,07	0,93
Udio gl. proizvoda na tržištu RH > 50%	-0,04	-0,01	0,08	0,89	0,06	0,02	0,09	0,81
Udio prihoda od gl. proizvoda na tržištu eurozone > 50%	0,24	0,06	0,07	0,39	0,48	0,15	0,07	0,04 **
Ne postoji niti jedan značajan konkurent	-0,06	-0,02	0,09	0,86	0,02	0,01	0,10	0,94
Administrativno određena cijena gl. proizvoda	-0,94	-0,33	0,15	0,03 **	-1,13	-0,43	0,15	0,00 ***
Fiksna marža	0,03	0,01	0,07	0,91	-0,12	-0,04	0,08	0,63
Varijabilna marža	0,25	0,07	0,06	0,23	0,40	0,13	0,06	0,04 **
Udio prihoda od prodaje preko formalnih ugovora > 50%	-0,38	-0,10	0,05	0,04 **	-0,40	-0,14	0,06	0,02 **
McFadden R ²	0,22				0,21			
LR statistika	71,45				78,13			
p-vrijednost	0,00				0,00			

Napomena: Simboli ***, ** i * označuju statističku značajnost na razini od 99%, 95% i 90%.

Izvor: Izračun autora

17 U svrhu provjere robusnosti dobivenih rezultata analiza je provedena i za kraća razdoblja reakcije na promatrane šokove. Rezultati probit modela koji testiraju reakciju poduzeća u kvalitativnom su smislu vrlo slični onima prikazanim u tablicama 8. i 9. te ih stoga ovdje ne objavljujemo.

potražnje. Osim toga, *a priori* nije jasno u kojoj je mjeri to što poduzeća mijenjaju svoje cijene posljedica šokova. Zbog toga, kao komplement prethodnoj analizi, ovdje pokušavamo identificirati koja su to poduzeća i na koji način mijenjaju cijene zbog šokova. U tu svrhu koristili smo standardni probit model:

$$P = (y_i = 1 | x_i) = \Phi(x_i^T \beta),$$

gdje je Φ normalna funkcija distribucije, y_i je indikatorska varijabla koja poprima jedinicu u slučaju da poduzeće mijenja cijenu svoga glavnog proizvoda unutar godine dana¹⁷ kao odgovor na neki šok, x_i je skup eksplanatornih varijabli koji se sastoji od varijabli korištenih u prethodnoj analizi učestalosti promjena cijena. Na taj smo način definirali četiri indikatorske varijable koje se odnose na šokove značajnog povećanja i smanjenja potražnje te troškova proizvodnje. U skladu s tim procijenili smo parametre četiriju probit modela, na temelju kojih pokušavamo odgovoriti koje su karakteristike poduzeća povezane s promjenom cijene nakon šoka. Stoga smo osim samih koeficijenata izračunali i marginalni utjecaj pojedine varijable u modelu na vjerojatnost promjene cijene te pripadajuće standardne pogreške i razinu značajnosti efekta.

U Tablici 9. prikazani su rezultati modela koji objašnjavaju reakciju poduzeća na promjenu potražnje za njihovim glavnim proizvodom. Rezultati sugeriraju sljedeće osnovne nalaze. Nekoliko je karakteristika poduzeća povezano s vjerojatnošću promjene cijene zbog oba tipa šoka na potražnju. Primjerice, poduzeća kojima se cijena glavnog proizvoda određuje administrativno, očekivano, reagiraju na šok s manjom vjerojatnošću promjene cijena unutar godine dana od ostalih poduzeća, i to za oko 30% nakon negativnog šoka te 40% pri pozitivnom šoku potražnje. Zatim, za poduzeća kojima je prodaja većinom vezana uz formalne ugovore

Tablica 10. Reakcija poduzeća na šok troškova proizvodnje

	Negativan šok troškova				Pozitivan šok troškova			
	Procjena	Marginalni efekt	Standardna pogreška	p-vrijednost	Procjena	Marginalni efekt	Standardna pogreška	p-vrijednost
Konstanta	0,01	0,00	0,09	0,98	0,06	0,01	0,06	0,86
Mala poduzeća	-0,21	-0,06	0,06	0,27	-0,49	-0,09	0,04	0,03 **
Industrija	0,35	0,10	0,05	0,07 *	0,36	0,06	0,04	0,13
Potražnja	0,56	0,16	0,06	0,01 ***	0,48	0,08	0,04	0,05 **
Energija	0,23	0,07	0,06	0,23	0,54	0,10	0,04	0,01 **
Tržište rada	0,32	0,09	0,06	0,12	0,42	0,07	0,04	0,08 *
Udio gl. proizvoda na tržištu RH > 50%	-0,33	-0,11	0,09	0,23	0,05	0,01	0,06	0,88
Udio prihoda od gl. proizvoda na tržištu eurozone > 50%	-0,02	-0,01	0,07	0,94	0,36	0,06	0,05	0,24
Ne postoji niti jedan značajan konkurent	0,43	0,11	0,06	0,10 *	0,20	0,03	0,05	0,53
Administrativno određena cijena gl. proizvoda	-0,74	-0,26	0,15	0,08 *	-0,53	-0,12	0,11	0,27
Fiksna marža	0,17	0,05	0,07	0,50	0,50	0,07	0,04	0,06 *
Varijabilna marža	0,20	0,06	0,06	0,31	0,45	0,07	0,04	0,05 **
Udio prihoda od prodaje preko formalnih ugovora > 50%	-0,34	-0,10	0,05	0,05 *	-0,18	-0,03	0,04	0,39
McFadden R ²	0,22				0,21			
LR statistika	71,45				78,13			
p-vrijednost	0,00				0,00			

Napomena: Simboli ***, ** i * označuju statističku značajnost na razini od 99%, 95% i 90%.

Izvor: Izračun autora

procijenjena je manja vjerojatnost promjene cijene unutar godine dana zbog šoka potražnje. Konačno, poduzeća koja su u anketi odgovorila kako im je promjena potražnje vrlo značajna pri promjeni cijene, zaista signifikantno vjerojatnije (za oko 30%) mijenjaju cijene unutar godine dana zbog šoka potražnje. Indikatori stupnja konkurencije uglavnom se ne pokazuju značajnima pri reakciji poduzeća na potražni šok.

Asimetričnost reakcije na šok potražnje očituje se u činjenici da se poduzeća koja cijenu formiraju uz varijabilnu maržu lakše odlučuju za promjenu cijene pri porastu potražnje, dok to nije značajno pri padu potražnje. Slično, mala poduzeća s manjom vjerojatnošću (od 15%) mijenjaju cijene zbog pada potražnje, dok taj efekt nije značajan pri porastu potražnje.

Tablica 10. odnosi se na reakciju poduzeća na promjenu troškova proizvodnje. I ovdje su vjerojatnosti promjene cijena za ona poduzeća koja u velikoj mjeri vode računa o potražnji velike. To vrijedi i za pozitivne i za negativne šokove. U skladu s očekivanjima poduzeća koja pri formiranju cijene vode računa o cijenama energije te troškovima rada s većom vjerojatnošću mijenjaju cijenu svoga glavnog proizvoda unutar godine dana zbog troškovnog šoka. No ta je relacija asimetričnoga karaktera i odnosi se samo na reakciju na povećanje troškova. Osim toga, pokazalo se da poduzeća čija se cijena glavnog proizvoda određuje administrativno reagiraju na negativni troškovni šok s manjom vjerojatnošću promjene cijene unutar godine dana od ostalih poduzeća (za oko 30%). Zatim, kod poduzeća čija je prodaja većinom vezana uz formalne ugovore u kojima se cijena glavnog proizvoda fiksira tijekom određenog razdoblja procijenjena je manja vjerojatnost promjene cijene unutar godine dana zbog negativnog šoka troškova. Slično kao i u slučaju potražnih šokova indikatori stupnja konkurencije imaju vrlo ograničen utjecaj na vjerojatnost promjene cijena zbog troškovnih šokova.

Bitan nalaz ovdje jest asimetrična reakcija na pozitivni odnosno negativni troškovni šok poduzeća koja cijene formiraju uz varijabilnu maržu. Rezultati analize sugeriraju da su poduzeća voljna mijenjati cijenu jedino nakon pada troškova, dok ta reakcija nije značajna pri porastu troškova proizvodnje.

8. Zaključak

U radu su prikazani rezultati ankete poduzeća o načinu na koji poduzeća u Hrvatskoj određuju i mijenjaju cijene svojih proizvoda ne bi li se u što većoj mjeri rasvijetlilo pitanje inertnosti cijena, odnosno njihove relativno spore prilagodbe promjenama u ekonomskom okruženju. Za nositelje monetarne politike to je važno pitanje budući da, prema makroekonomskoj literaturi, u slučaju nefleksibilnosti cijena u gospodarstvu monetarna politika može imati realne učinke, barem u kratkom roku. U nastavku su prikazani svi glavni rezultati do kojih se došlo na temelju analize ankete poduzeća u Hrvatskoj te se ističe praksa određivanja cijena koja se razlikuje od one u eurozoni, oslanjajući se na rezultate prikazane u radu Fabiani *et al.* (2005.)

Nefleksibilnost cijena moguća je u uvjetima kada postoji određeno odstupanje od savršene konkurencije, tj. kada postoji određeni stupanj autonomije poduzeća pri određivanju cijena. Tako je iz rezultata ankete vidljivo da modeli nesavršene (monopolističke) konkurencije bolje opisuju situaciju na domaćem tržištu od modela savršene konkurencije, budući da se pokazalo da pretežni dio poduzeća u Hrvatskoj (oko dvije trećine) ima autonomiju vezanu uz određivanje cijena svojih proizvoda. Većina spomenutih poduzeća cijenu određuje tako da na troškove dodaje određenu varijabilnu profitnu maržu. Osim toga, rezultati ankete pokazuju da u praksi prevladava cjenovna diskriminacija, pri čemu se cijene za pojedine kupce najčešće razlikuju ovisno o prodanoj količini, a tek manje od trećine poduzeća zaračunava istu cijenu svim kupcima.

U normalnim uvjetima oko 50% poduzeća primjenjuje pristup preispitivanju cijena u određenim vremenskim razmacima (engl. *time-dependent pricing rules*). Međutim, u slučaju nastanka određenih većih šokova u gospodarstvu samo će 11% poduzeća nastaviti primjenjivati spomenutu strategiju, dok će 84% primjenjivati pristup koji ovisi o situaciji na tržištu (engl. *state-dependent pricing rules*). U Hrvatskoj je veći udio poduzeća koja u slučaju nastanka značajnih šokova na tržištu primjenjuju pristup preispitivanju cijena koji ovisi o situaciji na tržištu od onog u eurozoni gdje se kreće oko dvije trećine, tako da se na temelju tog indikatora može zaključiti da je nefleksibilnost cijena

u Hrvatskoj manje izražena u usporedbi s eurozonom, odnosno da je u Hrvatskoj fleksibilnost cijena veća u slučaju nastanka šokova.

Promatra li se ukupno, rezultati ankete u Hrvatskoj idu u prilog modeliranju dinamike inflacije na temelju hibridne nove kejnzejzjanske Phillipsove krivulje jer se pokazalo da pretežni dio poduzeća u Hrvatskoj (56%) preispituje cijene uzimajući u obzir informacije koje se tiču sadašnjeg i budućeg kretanja brojnih ekonomskih pokazatelja, a značajan dio poduzeća (28%) odlučuje o cijenama na temelju sadašnjeg i prošlog kretanja brojnih pokazatelja, a da ne uzme u obzir ekonomske projekcije.

Medijalno poduzeće u Hrvatskoj mijenja cijenu svoga glavnog proizvoda rjeđe od jednom godišnje. Spomenuti rezultat razlikuje se od onoga dobivenog za eurozonu, gdje medijalno poduzeće mijenja cijenu jednom godišnje. Relativno rijetke promjene cijena glavnog proizvoda na koje upućuju rezultati ankete u Hrvatskoj u skladu su s rezultatima empirijske analize domaće stope inflacije temeljene na hibridnoj NKPK (Krznar, 2011.), koji pokazuju da je parametar učestalosti promjene cijene relativno nizak, odnosno da poduzeća u prosjeku mijenjaju cijene svakih osam tromjesečja.

Rijetke promjene cijena mogu biti posljedica toga što rijetko dolazi do značajnih šokova promjene troškova proizvodnje odnosno šokova promjene potražnje. Stoga je poduzećima postavljeno pitanje koliko vremena prođe između značajnog šoka potražnje ili značajnoga troškovnog šoka i odgovarajuće promjene cijena te se pokazalo da medijalno poduzeće mijenja cijenu svoga glavnog proizvoda od tri do šest mjeseci nakon značajnog šoka potražnje odnosno troškova, s iznimkom znatnog smanjenja potražnje na koje medijalno poduzeće reagira brže, tj. nakon jednog do tri mjeseca. Spomenuta analiza provedena je u pet zemalja eurozone te se utvrdilo da poduzeća u tim zemljama većinom reagiraju brže na šokove od poduzeća u Hrvatskoj: tako medijalno poduzeće u Austriji, Francuskoj, Luksemburgu i Portugalu mijenja svoju cijenu od jednog do tri mjeseca nakon šoka (neovisno o izvoru i smjeru šoka).

Promatraju li se slučajevi značajnih šokova potražnje, vidljivo je da veći udio poduzeća u Hrvatskoj prilagođava svoje cijene do tri mjeseca nakon šoka smanjenja potražnje (51,5%), nego u slučaju povećanja potražnje (44,7%). Iz toga se može zaključiti da su cijene fleksibilnije naniže nego naviše u slučaju značajnih šokova potražnje. Obrnuto vrijedi u slučajevima značajnih šokova promjene troškova.

Iz rezultata na temelju postignute prosječne ocjene vidljivo je da su teorija implicitnih ugovora i teorija određivanja cijena na temelju troškova najvažnije za objašnjenje nefleksibilnosti cijena u Hrvatskoj. Pokazalo se da je inertnost cijena znatno povezana s nastojanjem da se s kupcima izgradi dugoročni poslovni odnos, odnosno s preferencijama kupaca za stabilnim nominalnim cijenama. Spomenuti rezultat u skladu je s onim koji upućuje na to da udio u prihodima od prodaje glavnog proizvoda koji otpada na stalne kupce, tj. one s kojima poduzeće posluje duže od jedne godine, iznosi u prosjeku 76%. Za objašnjavanje inertnosti cijena također je važna teorija eksplicitnih ugovora, nedostatka koordinacije, teorija prolaznih šokova te teorija prema kojoj potrošači sniženje cijene shvaćaju kao smanjenje kvalitete.

Povećanje potražnje te porast troškova (posebno sirovina i plaća) glavni su činitelji koji utječu na donošenje odluke o porastu cijena. Spomenuti rezultati donekle odstupaju od rezultata dobivenih u eurozoni, gdje se pokazalo da su troškovi sirovina i troškovi rada najvažniji činitelji koji utječu na porast cijena, dok je potražnja za glavnim proizvodom nižerangirana. Šokovi koji utječu na promjenu tržišnih uvjeta (promjena potražnje i cijene konkurentskog proizvoda) najvažniji su činitelji koji utječu na sniženje cijene.

Procijenjeni regresijski modeli sugeriraju da veličina poduzeća značajno utječe na nefleksibilnost cijena, u prosjeku tako mala poduzeća rjeđe mijenjaju cijenu. Statistički značajan i ekonomski bitan rezultat ove analize jest da poduzeća koja djeluju u uvjetima relativno slabe konkurencije rjeđe mijenjaju cijene od poduzeća koja posluju u uvjetima gdje je konkurencija relativno izraženija. Način na koji poduzeća formiraju cijene i njihov odnos s klijentima također imaju važan utjecaj na učestalost promjene cijena. Tako poduzeća kojima se cijena glavnog proizvoda administrativno regulira te poduzeća koja većinu prihoda ostvaruju prodajom na osnovi formalnih ugovora rjeđe mijenjaju cijene.

9. Literatura

- Álvarez, L. i Hernando, I. (2005.): *The price setting behaviour of Spanish firms: evidence from survey data*, ECB Working paper, 538
- Amirault, D., Kwan, C. i Wilkinson, G. (2006.): *A survey of the price-setting behavior of Canadian companies*, Bank of Canada Working paper, 35
- Apel, M., Friberg, R. i Hallsten, K. (2001.): *Macroeconomic Price Adjustment: Survey Evidence from Swedish Firms*, Sveriges Riksbank Working Paper Series, 128
- Aucremanne, L. i Druant, M. (2005.): *Price-setting behavior in Belgium: What can be learned from an ad hoc survey?*, ECB Working paper, 448
- Blinder, A. S. (1991.): *Why are prices sticky? Preliminary results from an interview study*, NBER Working paper, 3646
- Blinder, A. S., Canetti, E., Lebow, D. i Rudd, J. (1998.): *Asking about prices: a new approach to understanding price stickiness*, Russel Sage Foundation, New York
- Cameron, A. C. i Trivedi, P. K. (1990.): *Regression-based tests for overdispersion in the Poisson model*, Journal of Econometrics, Vol. 46(3), str. 347 – 364
- Clarida, R. *et al.* (1999.): *The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective*, Journal of Economic Literature, Vol. 37 (prosinac), str. 1661 – 1707
- Dabušinskas, A. i Randveer, M. (2006.): *Comparison of Pricing Behavior of Firms in the Euro Area and Estonia*, Bank of Estonia Working Paper, 8
- Fabiani, S., Druant, M., Hernando, I., Kwapil, C., Landau, B., Loupias, C., Martins, F., Mathä, T. Y., Sabbatini, R., Stahl, H. i Stokman, A. C. J. (2005.): *The pricing behaviour of firms in the euro area: new survey evidence*, ECB Working paper, 535
- Fabiani, S., Gattulli, A. i Sabbatini, R. (2004.): *The pricing behavior of Italian firms: new survey evidence on price stickiness*, ECB Working paper, 333
- Fabiani, S., Loupias, C., Martins, F. i Sabbatini eds. (2007.): *Pricing decisions in the euro area: how firms set prices and why*, Oxford University Press, New York
- Greenslade, J. i Parker M. (2010.): *New insights into price-setting behaviour in the United Kingdom*, Bank of England Working Paper, 395
- Hall, S., Walsh, M. i Yates, A. (1997.): *Are UK companies' prices sticky?*, Bank of England Working Paper, 67
- Hoeberichts, M. i Stokman, A. (2006.): *Price setting behaviour in the Netherlands: results of a survey*, ECB Working paper, 607
- Krznar, I. (2011.): *Analiza kretanja domaće stope inflacije i Phillipsova krivulja*, Istraživanja HNB-a, 31

Kwapil, C., Baumgartler, J. i Scharler, J. (2005.): *The price-setting behavior of Austrian firms: some survey evidence*, ECB Working paper, 464

Langbraaten, N: (2008.): *Price-setting behaviour of Norwegian firms – results of a survey*, Norges bank Economic bulletin, 2

Loupas, C. i Ricart, R. (2004.): *Price setting in France: new evidence from survey data*, ECB Working paper, 423

Lünnemann, P. i Mathä, T. (2006.): *New survey evidence on the pricing behaviour of Luxembourg firms*, Banque centrale du Luxembourg, Working paper, 19

Martins, F. (2005.): *The price setting behaviour of Portuguese firms: evidence from survey data*, ECB Working paper, 562

Stahl, H. (2005.): *Price setting in german manufacturing: New evidence from new survey data*, ECB Working paper, 561

Prilog A: Anketa HNB-a o načinu na koji poduzeća u Hrvatskoj određuju cijene svojih proizvoda

Osnovne napomene

Hrvatska narodna banka svojom monetarnom politikom, koja je usmjerena na održavanje niske, stabilne i predvidive stope inflacije, nastoji podupirati gospodarski rast Hrvatske. Postavljene su brojne teorije o tome kako poduzeća određuju cijene. Svrha je ovog istraživanja da u praksi testira te teorije i potpomogne bolje razumijevanje načina na koji hrvatska poduzeća određuju cijene svojih proizvoda.

Namjena je ove ankete pružiti informacije o politici određivanja cijena proizvoda u vašem poduzeću. Pitanja se odnose na glavni proizvod (dobro ili uslugu) koji vaše poduzeće prodaje na hrvatskom tržištu. Možete odabrati, na primjer, proizvod koji je imao najveći udio u ukupnom prihodu od prodaje u 2009. godini ili pak proizvod koji po vašem sudu najbolje odražava glavnu aktivnost vašeg poduzeća. Odgovori se trebaju odnositi na taj proizvod i, ako nije drugačije navedeno, trebaju se odnositi na 2009. godinu.

Riječ “cijena” označuje stvarnu prodajnu cijenu vašega glavnog proizvoda. Stoga, ako je u vašoj djelatnosti uobičajeno odobravati popust na cijenu koja je navedena u cjeniku, molimo da se vaši odgovori odnose na cijenu dobra odnosno usluge s popustom. Ako pak imate različite cijene za različite kupce, odgovore temeljite na cijeni za najčešću vrstu kupca.

Hrvatska narodna banka jamči strogu povjerljivost vaših odgovora. Oni će biti upotrijebljeni jedino za ekonomska istraživanja. Zahvaljujemo vam na suradnji.

VAŽNO: Kako je riječ o istraživanju na temelju kojega će HNB raditi analize razumijevanja načina na koji hrvatska poduzeća određuju cijene svojih proizvoda, iznimno je važno da na anketu odgovara isključivo osoba koja se nalazi u upravi vaše tvrtke i koja je uključena u procese odlučivanja i kreiranja cijena proizvoda i usluga koje vaša tvrtka nudi.

Molimo vas da ispunjeni upitnik pošaljete najkasnije do _____ .

ANKETNA PITANJA

1. OSNOVNE INFORMACIJE O PODUZEĆU I GLAVNOM PROIZVODU

1.1. Koliki je bio ukupni prihod vašeg poduzeća u 2009. godini?

Molimo, odaberite jednu od ponuđenih kategorija:

1. – do 100.000 kuna prihoda (prijeđite na pitanje 1.2.)
2. – od 100.001 do 500.000 kuna prihoda (prijeđite na pitanje 1.2.)
3. – od 500.001 do 1.500.000 kuna prihoda (prijeđite na pitanje 1.2.)
4. – više od 1.500.000 kuna prihoda (prijeđite na pitanje 1.2.)
5. – ne zna/ne želi odgovoriti

1.2. Koliki je u prosjeku bio broj zaposlenika u vašem poduzeću u 2009. godini?

Molimo, odaberite jednu od ponuđenih kategorija:

1. – od 1 do 50 zaposlenih
2. – od 51 do 199 zaposlenih
3. – 200 i više zaposlenih
4. – ne zna/ne želi odgovoriti

1.3. Navedite svoj glavni proizvod (dobro ili uslugu) na hrvatskom tržištu:

1.4. Koliki je bio udio prihoda od glavnog proizvoda u ukupnom prihodu od prodaje u 2009. godini?

1.5. Koliki se postotak ukupnog prihoda od prodaje glavnog proizvoda odnosi na sljedeća tržišta?

Molimo, pazite da ukupni iznos mora biti 100%.

- | | |
|----------------|------|
| • Hrvatska | % |
| • eurozona | % |
| • druge zemlje | % |
| • ukupno | 100% |

2. OSNOVNE INFORMACIJE O STRUKTURI HRVATSKOG TRŽIŠTA ZA VAŠ GLAVNI PROIZVOD

2.1. Odredite kakva je struktura vaših kupaca, prema udjelu u vašim prihodima od prodaje glavnog proizvoda.

Molimo, pazite da ukupni iznos mora biti 100%.

- | | |
|--|------|
| • druga poduzeća | % |
| • privatni potrošači | % |
| • javna administracija (državna ili lokalna) | % |
| • drugo (molimo, navedite o kojoj je vrsti kupaca riječ) | % |
| • ukupno | 100% |

2.2. Koliko značajnih (domaćih i stranih) konkurenata imate za svoj glavni proizvod na hrvatskom tržištu?

(molimo, izaberite samo jedan odgovor)

- nemamo nijednoga značajnog konkurenta
- manje od 5
- između 5 i 20
- više od 20

2.3. Koliki tržišni udio ima vaš glavni proizvod na hrvatskom tržištu?

(molimo, izaberite samo jedan odgovor)

- manji od 5%
- 5% – 20%
- 21% – 50%
- 51% – 99%
- 100%

2.4. Koliki se udio u prihodima od prodaje vašega glavnog proizvoda na hrvatskom tržištu odnosi na vaše stalne kupce, tj. kupce s kojima poslujete duže od jedne godine, a koliki udio na povremene kupce?

Molimo, pazite da ukupni iznos mora biti 100%.

- stalni kupci %
- povremeni kupci %
- ukupno 100%

3. ODREĐIVANJE CIJENE GLAVNOG PROIZVODA U VAŠEM PODUZEĆU

3.1. Stvarno zaračunata prodajna cijena (tj. ona koja uključuje popuste) vašega glavnog proizvoda na hrvatskom tržištu:

- jednaka je za sve kupce
- ovisna je o prodanoj količini
- određuje se posebno za svakoga kupca
- razlikuje se ovisno o drugim kriterijima (molimo, navedite kriterij)

3.2. Koja od navedenih tvrdnji najbolje opisuje način na koji se određuje cijena vašega glavnog proizvoda?

(molimo, izaberite samo jedan odgovor)

- cijenu određujemo sami (npr. na temelju troškova) (prijeđite na pitanje 3.3.)
- cijenu određujemo u skladu s cijenom našega glavnog konkurenta (prijeđite na pitanje 3.4.)
- cijenu određuje matična kompanija (prijeđite na pitanje 3.4.)
- cijenu određuje naš glavni kupac/kupci (prijeđite na pitanje 3.4.)
- cijena se određuje administrativno (prijeđite na pitanje 3.4.)
- drugo (molimo, navedite) (prijeđite na pitanje 3.4.)

3.3. Postoje različiti načini na koji se određuje cijena proizvoda. Koliko se sljedeće metode mogu primijeniti na situaciju u vašem poduzeću?

(molimo, upišite jednu od sljedećih mogućnosti: 1 – nevažno; 2 – malo važno; 3 – važno; 4 – vrlo važno; 0 – ne mogu ocijeniti)

- određujemo našu cijenu tako što na varijabilne troškove proizvodnje po jedinici proizvoda (tj. na troškove rada i cijene drugih inputa, npr. sirovina) dodajemo konstantnu profitnu maržu
- određujemo našu cijenu tako što na varijabilne troškove proizvodnje po jedinici proizvoda dodajemo profitnu maržu koja varira ovisno o konjunktornoj situaciji na tržištu
- vežemo našu cijenu uz kretanje opće razine cijena (primjerice uz indeks potrošačkih cijena)
- vežemo našu cijenu uz tečaj kune
- drugo (molimo, navedite)

3.4. Primjenjuje li vaše poduzeće uobičajeno formalne ugovore u kojima se cijena vašega glavnog proizvoda fiksira tijekom određenog razdoblja?

- ne (prijeđite na pitanje 3.6.)
- da (prijeđite na pitanje 3.4.a)

3.4.a Udio prodaje na osnovi spomenutih ugovora s fiksnim cijenama u ukupnoj prodaji našega glavnog proizvoda jest:

- manji od 10%
- 11% – 25%
- 26% – 50%
- 51% – 90%
- gotovo cijela prodaja (više od 90%)

3.5. Ako primjenjujete ugovore s fiksnim cijenama, za koje razdoblje uobičajeno jamčite cijenu?

- Broj mjeseci

3.6. Pretpostavite da proizvodite na normalnoj razini proizvodnje i da želite povećati proizvodnju svoga glavnog proizvoda. Kako će se promijeniti varijabilni troškovi proizvodnje po jedinici proizvoda (tj. troškovi rada i drugih inputa, npr. sirovina)?

(molimo, označite samo jedan odgovor)

- oni će porasti
- oni će ostati nepromijenjeni
- oni će se smanjiti
- ne znam

4. PREISPITIVANJE POSTOJEĆE CIJENE GLAVNOG PROIZVODA

(pretpostavlja se da poduzeća povremeno preispituju cijene proizvoda, ali ih nužno ne mijenjaju; pod preispitivanjem cijene smatra se procjena svih informacija relevantnih za određivanje cijene; ovu napomenu možda treba staviti na zaseban ekran kako bi je ispitanici sigurno pročitali)

4.1. Kada preispitujete cijenu svoga glavnog proizvoda (to ne znači nužno da će se cijena doista i promijeniti)?

(molimo, označite samo jedan odgovor)

- u određenim vremenskim razmacima (prijeđite na pitanje 4.2.)
- uglavnom u određenim vremenskim razmacima, ali ponekad i kao odgovor na promjenu uvjeta na tržištu (npr. promjena cijena sirovina, potražnje ili cijene konkurentskog proizvoda) (prijeđite na pitanje 4.2.)
- bez unaprijed definiranoga vremenskog razmaka, već kao odgovor na promjenu uvjeta na tržištu (npr. promjena cijena sirovina, potražnje ili cijene konkurentskog proizvoda) (prijeđite na pitanje 4.3.)
- zbog drugih razloga (molimo, navedite) (prijeđite na pitanje 4.3.)

4.2. Koliko često preispitujete cijenu svoga glavnog proizvoda?

(molimo, označite samo jedan odgovor)

- više puta godišnje:
dnevno tjedno mjesečno tromjesečno polugodišnje u nepravilnim vremenskim razmacima
- jednom godišnje, u pravilu u mjesecu:
sij. velj. ožuj. trav. svib. lip. srp. kol. ruj. lis. stud. pros.
nemamo određeni mjesec kada preispitujemo cijenu svoga glavnog proizvoda
- rjeđe od jednom godišnje:
u intervalu od svakih ____ godina
nema pravila

4.3. Koje informacije najviše uzimate u obzir kada preispitujete cijenu svoga glavnog proizvoda?

(molimo, označite samo jedan odgovor)

- koristimo se informacijama koje se tiču sadašnjeg i prošlog kretanja brojnih pokazatelja (potražnja, troškovi, cijene glavnih konkurenata itd.) koji su važni za maksimizaciju profita
- koristimo se informacijama koje se tiču sadašnjeg i budućeg kretanja brojnih pokazatelja (potražnja, troškovi, cijene glavnih konkurenata itd.) koji su važni za maksimizaciju profita
- najčešće primjenjujemo određeno pravilo (npr. fiksna postotna promjena, indeksacija uz inflaciju potrošačkih cijena ili uz tečaj, rast plaća i sl.)
- nešto drugo (molimo, precizno opišite što)

5. FAKTORI KOJI UTJEČU NA TO DA SE ODLUKA O PROMJENI CIJENE GLAVNOG PROIZVODA ODGODI

5.1. Koji faktori od dolje navedenih utječu na to da odustanete od promjene cijene svoga glavnog proizvoda na hrvatskom tržištu?

(uz svaki faktor navedite jednu od sljedećih mogućnosti: 1 – nevažno; 2 – malo važno; 3 – važno; 4 – vrlo važno; 0 – ne mogu ocijeniti)

	Razlozi odustajanja od povišenja cijene	Razlozi odustajanja od sniženja cijene
1. Rizik da naši konkurenti neće promijeniti svoju cijenu		
2. Rizik da ćemo poslije morati promijeniti cijenu u suprotnom smjeru		
3. Imamo pismene/usmene ugovore s našim kupcima u kojima je određeno da je cijenu moguće promijeniti tek nakon isteka ugovora		
4. Preferencija da cijena ostane na određenoj psihološkoj razini (npr. 9,99 kuna)		
5. Cijene pretežno ovise o troškovima rada i sirovina, stoga nećemo mijenjati cijenu dok se ne promijene troškovi		
6. Postoje troškovi promjene cijena (npr. troškovi tiskanja cjenika, izmjene internetske stranice i sl.)		
7. Trošak prikupljanja i obrade informacija na temelju kojih se donosi odluka o promjeni cijene		
8. Mogućnost primjene alternativnih mjera za promjenu cijena (npr. promjene u roku isporuke)		
9. Naši kupci preferiraju stabilne cijene. Učestale promjene cijena mogle bi narušiti poslovne odnose s našim kupcima		
10. Mogućnost da kupac sniženje cijene shvati kao smanjenje kvalitete		
11. Drugi faktori (molimo, navedite)		

6. PROMJENA POSTOJEĆE CIJENE GLAVNOG PROIZVODA

Pitanja koja slijede ne odnose se na preispitivanje cijena, već na stvarnu promjenu cijena!

6.1. Koliko često mijenjate cijenu svoga glavnog proizvoda?

- više puta godišnje:
dnevno tjedno mjesečno tromjesečno polugodišnje u nepravilnim vremenskim razmacima
- jednom godišnje, u pravilu u mjesecu:
sij. velj. ožuj. trav. svib. lip. srp. kol. ruj. lis. stud. pros.
nemamo određeni mjesec kada mijenjamo cijenu svoga glavnog proizvoda
- rjeđe od jednom godišnje:
u intervalu od svakih ____ godina
nema pravila

6.2. Koliko se puta mijenjala cijena vašega glavnog proizvoda tijekom 2008. i 2009. godine?

Broj promjena	2008.
	2009.

6.3. Uzmite u obzir promjene cijena svoga glavnog proizvoda u posljednje dvije godine (pogledajte odgovor na pitanje 6.2.) te navedite koliko ste puta od toga povisili cijenu:

Broj povisivanja

6.4. Uzmite u obzir promjene cijena svoga glavnog proizvoda iz prethodnog pitanja te navedite koliki je bio najčešći iznos promjene cijena:

Za porast cijena

(izaberite samo jednu mogućnost)

do 2%

od 3% do 5%

od 6% do 10%

više od 10%

Za sniženje cijena

(izaberite samo jednu mogućnost)

do 2%

od 3% do 5%

od 6% do 10%

više od 10%

6.5. Ako odlučite povisiti cijenu svoga glavnog proizvoda, npr. za 10%, za koliko pretpostavljate da će se smanjiti prodaja tog proizvoda (uz pretpostavku da će svi drugi uvjeti ostati nepromijenjeni, uključujući i cijene kod vaših konkurenata)?

- za više od 10%
- oko 10%
- za manje od 10%
- prodaja će ostati nepromijenjena

6.6. Ako odlučite sniziti cijenu svoga glavnog proizvoda, npr. za 10%, za koliko pretpostavljate da će se povećati prodaja tog proizvoda (uz pretpostavku da će svi drugi uvjeti ostati nepromijenjeni, uključujući i cijene kod vaših konkurenata)?

- za više od 10%
- oko 10%
- za manje od 10%
- prodaja će ostati nepromijenjena

6.7. Ocijenite važnost dolje navedenih faktora s obzirom na to koliko utječu da promijenite cijenu svoga glavnog proizvoda na hrvatskom tržištu?

(uz svaki faktor navedite jednu od sljedećih mogućnosti: 1 – nevažno; 2 – malo važno; 3 – važno; 4 – vrlo važno; 0 – ne mogu ocijeniti)

	Faktori koji utječu:	
	Na povišenje cijene	Na sniženje cijene
1. Promjena troškova rada		
2. Promjena cijena energije i goriva		
3. Promjena cijena sirovina		
4. Promjena troška financiranja (npr. kamata)		
5. Promjena drugih troškova proizvodnje		
6. Promjena potražnje za glavnim proizvodom		
7. Promjena proizvodnosti		
8. Promjena cijene konkurentskog proizvoda		
9. Promjena kvalitete glavnog proizvoda		
10. Namjera osvajanja tržišnog udjela		
11. Promjena tečaja kune		
12. Drugi faktori (molimo, navedite)		

6.8. Navedite s kojim vremenskim pomakom vaše poduzeće mijenja cijenu svoga glavnog proizvoda, kao odgovor na sljedeće faktore:

	Kraće od jednog mjeseca	1 – 3 mjeseca	3 – 6 mjeseci	6 – 12 mjeseci	Duže od 1 godine	Ne mijenjamo cijenu
Značajno povećanje potražnje						
Značajno povećanje troškova proizvodnje						
Značajno smanjenje potražnje						
Značajno smanjenje troškova proizvodnje						

6.9. U slučaju znatnog rasta cijena inputa (npr. goriva i poljoprivrednih sirovina) ocijenite prema važnosti sljedeće poteze pomoću kojih biste nastojali utjecati na to da svoju profitnu maržu održite na prijašnjoj razini:

(uz svaki faktor navedite jednu od sljedećih mogućnosti: 1 – nevažno; 2 – malo važno; 3 – važno; 4 – vrlo važno; 0 – ne mogu ocijeniti)

- povišenje prodajne cijene
- smanjenje drugih troškova (molimo, navedite kojih)
- povećanje proizvodnosti ili volumena proizvodnje
- drugi način da se profitna marža vrati na prijašnju razinu (*navedite koji*)

6.10. Koliki iznos jačanja/slabljenja tečaja kune bi vas potaknuo da promijenite cijenu svoga glavnog proizvoda?

(označuju poduzeća koja se bave uvozom odnosno izvozom)

- do 2%
- od 3% do 5%
- od 6% do 10%
- veći od 10%

7. ODREĐIVANJE CIJENE GLAVNOG PROIZVODA NA IZVOZIM TRŽIŠTIMA

(ispunjavaju samo ona poduzeća koja svoj glavni proizvod osim na hrvatskom prodaju i na inozemnom tržištu)

7.1. U kojoj valuti određujete cijenu svoga izvoznog proizvoda?

- u kunama
- u stranoj valuti (molimo, navedite valutu)

7.2. Možete imati različite cijene ovisno na kojem tržištu poslujete. Koja od ovih tvrdnji najbolje opisuje cijenu vašega glavnog proizvoda?

(molimo, označite samo jedan odgovor)

- cijena iskazana u stranoj valuti jednaka je za sve zemlje/tržišta (prijedite na pitanje 7.4.)
- cijena iskazana u stranoj valuti jednaka je za sve zemlje članice eurozone, ali razlikuje se od cijene koja se određuje za ostale zemlje (prijedite na pitanje 7.3.)
- cijena iskazana u stranoj valuti drugačija je za svaku zemlju/tržište (prijedite na pitanje 7.3.)

7.3. Kakva je važnost sljedećih faktora za određivanje različitih cijena na pojedinim tržištima?

(uz svaki faktor navedite jednu od sljedećih mogućnosti: 1 – nevažno; 2 – malo važno; 3 – važno; 4 – vrlo važno; 0 – ne mogu ocijeniti)

- cijene konkurenata
- kretanje tečaja valute koja se upotrebljava za plaćanje
- porezni sustav (primjerice stopa PDV-a)
- ciklične fluktuacije u potražnji na tržištu
- druge značajke tržišta (ukusi, životni standard i sl.)
- troškovi transporta
- drugi faktori (molimo, navedite)

7.4. Je li konkurencija za vaš glavni proizvod jača na stranom tržištu nego na domaćem tržištu?

(molimo, označite samo jedan odgovor)

- da
- ne
- ne znam

Sljedeći podaci o vašoj tvrtki i vama služe nam samo za provjeru pravilnosti odabira tvrtke i osobe koja je odgovarala na anketu kako bi prikupljeni podaci bili analizirani u okviru segmenta kojem tvrtka pripada. Ti se podaci neće koristiti ni u koje druge svrhe, stoga molimo da precizno navedete odgovore na sve njih.

Poduzeće:

Naziv (molimo, upišite puni naziv poduzeća):

Adresa (glavnog sjedišta tvrtke):

Glavna djelatnost tvrtke prema priloženoj klasifikaciji djelatnosti:

Osoba koja odgovara na anketu:

Ime i prezime:

Radno mjesto (molimo, navedite svoj položaj u tvrtki):

Broj telefona:

Broj telefaksa:

E-pošta:

U ime Hrvatske narodne banke i GfK – Centra za istraživanje tržišta zahvaljujemo vam na izdvojenom vremenu i sudjelovanju u ovom projektu. Želimo vam mnogo uspjeha u poslovanju!

Na upitnik je odgovoreno:

telefonom

on-line intervjuom

e-poštom

Prilog B: Procjene determinanti učestalosti promjene cijena dobivene na temelju Poissonova modela

Poissonov model

	Procjena	Standardna pogreška	Relativni doprinos	
Konstanta	3,23	0,09		***
Mala poduzeća	-1,10	0,06	0,33	***
Industrija	-0,61	0,05	0,55	***
Potražnja	0,56	0,07	1,75	***
Energija	-0,88	0,06	0,42	***
Tržište rada	-1,07	0,05	0,34	***
Udio gl. proizvoda na tržištu RH > 50%	-1,07	0,09	0,34	***
Udio prihoda od gl. proizvoda sa tržištu eurozone > 50%	1,31	0,05	3,71	***
Ne postoji niti jedan značajan konkurent	-0,99	0,14	0,37	***
Administrativno određena cijena gl. proizvoda	-1,38	0,31	0,25	***
Fiksna marža	-0,14	0,10	0,87	
Varijabilna marža	0,51	0,04	1,67	***
Udio prihoda od prodaje preko formalnih ugovora > 50%	-1,64	0,06	0,19	***
Mc Fadden R ²	0,45			

Napomena: Završna varijabla konstruirana je kao ukupan broj promjena cijena u 2008. i 2009. godini (pitanje 6.2.).

Simboli ***, ** i * označuju statističku značajnost na razini od 99%, 95% i 90%.

Izvor: Izračun autora

Do sada objavljena Istraživanja

Broj	Datum	Naslov	Autor(i)
I-1	studeni 1999.	Je li neslužbeno gospodarstvo izvor korupcije?	Michael Faulend i Vedran Šošić
I-2	ožujak 2000.	Visoka razina cijena u Hrvatskoj – neki uzroci i posljedice	Danijel Nestić
I-3	svibanj 2000.	Statističko evidentiranje pozicije putovanja – turizam u platnoj bilanci Republike Hrvatske	Davor Galinec
I-4	lipanj 2000.	Hrvatska u drugoj fazi tranzicije 1994. – 1999.	Velimir Šonje i Boris Vujčić
I-5	lipanj 2000.	Mjerenje sličnosti gospodarskih kretanja u Srednjoj Europi: povezanost poslovnih ciklusa Njemačke, Mađarske, Češke i Hrvatske	Velimir Šonje i Igeta Vrbanc
I-6	rujan 2000.	Tečaj i proizvodnja nakon velike ekonomske krize i tijekom tranzicijskog razdoblja u Srednjoj Europi	Velimir Šonje
I-7	rujan 2000.	OLS model fizičkih pokazatelja inozemnoga turističkog prometa na hrvatskom tržištu	Tihomir Stučka
I-8	prosinac 2000.	Je li Srednja Europa optimalno valutno područje?	Alen Belullo, Velimir Šonje i Igeta Vrbanc
I-9	svibanj 2001.	Nelikvidnost: razotkrivanje tajne	Velimir Šonje, Michael Faulend i Vedran Šošić
I-10	rujan 2001.	Analiza pristupa Republike Hrvatske Svjetskoj trgovinskoj organizaciji upotrebom računalnog modela opće ravnoteže	Jasminka Šohinger, Davor Galinec i Glenn W. Harrison
I-11	travanj 2002.	Usporedba dvaju ekonometrijskih modela (OLS i SUR) za prognoziranje dolazaka turista u Hrvatsku	Tihomir Stučka
I-12	veljača 2003.	Strane banke u Hrvatskoj: iz druge perspektive	Evan Kraft
I-13	veljača 2004.	Valutna kriza: teorija i praksa s primjenom na Hrvatsku	Ivo Krznar
I-14	lipanj 2004.	Privatizacija, ulazak stranih banaka i efikasnost banaka u Hrvatskoj: analiza stohastičke granice fleksibilne Fourierove funkcije troška	Evan Kraft, Richard Hofler i James Payne
I-15	rujan 2004.	Konvergencija razina cijena: Hrvatska, tranzicijske zemlje i EU	Danijel Nestić
I-16	rujan 2004.	Novi kompozitni indikatori za hrvatsko gospodarstvo: prilog razvoju domaćeg sustava cikličkih indikatora	Saša Cerovac
I-17	siječanj 2006.	Anketa pouzdanja potrošača u Hrvatskoj	Maja Bukovšak
I-18	listopad 2006.	Kratkoročno prognoziranje inflacije u Hrvatskoj korištenjem sezonskih ARIMA procesa	Andreja Pufnik i Davor Kunovac
I-19	svibanj 2007.	Kolika je konkurencija u hrvatskom bankarskom sektoru?	Evan Kraft
I-20	lipanj 2008.	Primjena hedonističke metode za izračunavanje indeksa cijena nekretnina u Hrvatskoj	Davor Kunovac, Enes Đozović, Gorana Lukinić, Andreja Pufnik
I-21	srpanj 2008.	Modeliranje gotovog novca izvan banaka u Hrvatskoj	Maroje Lang, Davor Kunovac, Silvio Basač, Željka Štaudinger
I-22	listopad 2008.	Međunarodni poslovni ciklusi u uvjetima nesavršenosti na tržištu dobara i faktora proizvodnje	Ivo Krznar
I-23	siječanj 2009.	Rizik bankovne zaraze u Hrvatskoj	Marko Krznar
I-24	kolovoz 2009.	Optimalne međunarodne pričuve HNB-a s endogenom vjerojatnošću krize	Ana Maria Čeh i Ivo Krznar
I-25	veljača 2010.	Utjecaj financijske krize i reakcija monetarne politike u Hrvatskoj	Nikola Bokan, Lovorka Grgurić, Ivo Krznar, Maroje Lang
I-26	veljača 2010.	Prijev kapitala i učinkovitost sterilizacije – ocjena koeficijenta sterilizacije i ofset koeficijenta	Igor Ljubaj, Ana Martinis, Marko Mrkalj
I-27	travanj 2010.	Postojanost navika i međunarodne korelacije	Alexandre Dmitriev i Ivo Krznar
I-28	studeni 2010.	Utjecaj vanjskih šokova na domaću inflaciju i BDP	Ivo Krznar i Davor Kunovac
I-29	prosinac 2010.	Dohodovna i cjenovna elastičnost hrvatske robne razmjene – analiza panel-podataka	Vida Bobić
I-30	siječanj 2011.	Model neravnoteže na tržištu kredita i razdoblje kreditnog loma	Ana Maria Čeh, Mirna Dumičić, Ivo Krznar
I-31	travanj 2011.	Analiza kretanja domaće stope inflacije i Phillipsova krivulja	Ivo Krznar
I-32	svibanj 2011.	Identifikacija razdoblja recesija i ekspanzija u Hrvatskoj	Ivo Krznar
I-33	listopad 2011.	Globalna kriza i kreditna euroizacija u Hrvatskoj	Tomislav Galac
I-34	studeni 2011.	Središnja banka kao krizni menadžer u Hrvatskoj – analiza hipotetičnih scenarija	Tomislav Galac
I-35	siječanj 2012.	Ocjena utjecaja monetarne politike na kredite stanovništvu i poduzećima: FAVEC pristup	Igor Ljubaj
I-36	ožujak 2012.	Jesu li neke banke blaže od drugih u primjeni pravila klasifikacije plasmana	Tomislav Ridzak
I-37	veljača 2012.	Procjena matrica kreditnih migracija pomoću agregatnih podataka – bajesovski pristup	Davor Kunovac
I-38	svibanj 2012.	Procjena potencijalnog outputa u Republici Hrvatskoj primjenom multivarijantnog filtra	Nikola Bokan i Rafael Ravnik

Upute autorima

Hrvatska narodna banka objavljuje u svojim povremenim publikacijama Istraživanja, Pregledi i Tehničke bilješke znanstvene i stručne radove zaposlenika Banke i vanjskih suradnika.

Prispjeli radovi podliježu postupku recenzije i klasifikacije koji provodi Komisija za klasifikaciju i vrednovanje radova. Autori se u roku od najviše dva mjeseca od primitka njihova rada obavještavaju o odluci o prihvatanju ili odbijanju članka za objavljivanje.

Radovi se primaju i objavljuju na hrvatskom i/ili na engleskom jeziku.

Radovi predloženi za objavljivanje moraju ispunjavati sljedeće uvjete.

Tekstovi moraju biti dostavljeni elektroničkom poštom ili optičkim medijima (CD, DVD), a mediju treba priložiti i ispis na papiru. Zapis treba biti u formatu Microsoft Word.

Na prvoj stranici rada obvezno je navesti naslov rada, ime i prezime autora, akademske titule, naziv ustanove u kojoj je autor zaposlen, suradnike te potpunu adresu na koju će se autoru slati primjerci za korekturu.

Dodatne informacije, primjerice zahvale i priznanja, poželjno je uključiti u tekst na kraju uvodnog dijela.

Na drugoj stranici svaki rad mora sadržavati sažetak i ključne riječi. Sažetak mora biti jasan, deskriptivan, pisan u trećem licu i ne dulji od 250 riječi (najviše 1500 znakova). Ispod sažetka treba navesti do 5 ključnih pojmova.

Tekst treba biti otipkan s proredom, na stranici formata A4. Tekst se ne smije oblikovati, dopušteno je samo podebljavanje (bold) i kurziviranje (italic) dijelova teksta. Naslove je potrebno numerirati i odvojiti dvostrukim proredom od teksta, ali bez formatiranja.

Tablice, slike i grafikoni koji su sastavni dio rada, moraju biti pregledni, te moraju sadržavati broj, naslov, mjerne jedinice,

legendu, izvor podataka te bilješke. Bilješke koje se odnose na tablice, slike ili grafikone treba obilježiti malim slovima (a, b, c...) i ispisati ih odmah ispod. Ako se posebno dostavljaju (tablice, slike i grafikoni), potrebno je označiti mjesta u tekstu gdje dolaze. Numeracija mora biti u skladu s njihovim slijedom u tekstu te se na njih treba referirati prema numeraciji. Ako su već umetnuti u tekst iz nekih drugih programa, onda je potrebno dostaviti i te datoteke u formatu Excel (grafikoni moraju imati pripadajuće serije podataka).

Ilustracije trebaju biti u standardnom formatu EPS ili TIFF s opisima u Helvetic (Arial, Swiss) veličine 8 točaka. Skenirane ilustracije trebaju biti rezolucije 300 dpi za sivu skalu ili ilustraciju u punoj boji i 600 dpi za lineart (nacrti, dijagrami, sheme).

Formule moraju biti napisane čitljivo. Indeksi i eksponenti moraju biti jasni. Značenja simbola moraju se objasniti odmah nakon jednadžbe u kojoj se prvi put upotrebljavaju. Jednadžbe na koje se autor poziva u tekstu potrebno je obilježiti serijskim brojevima u zagradi uz desnu marginu.

Bilješke na dnu stranice treba označiti arapskim brojkama podignutima iznad teksta. Trebaju biti što kraće i pisane slovima manjima od slova kojima je pisan tekst.

Popis literature dolazi na kraju rada, a u njega ulaze djela navedena u tekstu. Literatura treba biti navedena abecednim redom prezimena autora, a podaci o djelu moraju sadržavati i podatke o izdavaču, mjesto i godinu izdavanja.

Uredništvo zadržava pravo da autoru vrati na ponovni pregled prihvaćeni rad i ilustracije koje ne zadovoljavaju navedene upute.

Pozivamo zainteresirane autore koji žele objaviti svoje radove da ih pošalju na adresu Direkcije za izdavačku djelatnost, prema navedenim uputama.

Hrvatska narodna banka izdaje sljedeće publikacije:

Godišnje izvješće Hrvatske narodne banke

Redovita godišnja publikacija koja sadržava godišnji pregled novčanih i općih ekonomskih kretanja te pregled statistike.

Polugodišnje izvješće Hrvatske narodne banke

Redovita polugodišnja publikacija koja sadržava polugodišnji pregled novčanih i općih ekonomskih kretanja te pregled statistike.

Tromjesečno izvješće Hrvatske narodne banke

Redovita tromjesečna publikacija koja sadržava tromjesečni pregled novčanih i općih ekonomskih kretanja.

Bilten o bankama

Redovita publikacija koja sadržava pregled i podatke o bankama.

Bilten Hrvatske narodne banke

Redovita mjesečna publikacija koja sadržava mjesečni pregled novčanih i općih ekonomskih kretanja te pregled monetarne statistike.

Istraživanja Hrvatske narodne banke

Povremena publikacija u kojoj se objavljuju kraći znanstveni radovi zaposlenika Banke i vanjskih suradnika.

Pregledi Hrvatske narodne banke

Povremena publikacija u kojoj se objavljuju stručni radovi zaposlenika Banke i vanjskih suradnika.

Tehničke bilješke

Povremena publikacija u kojoj se objavljuju informativni radovi zaposlenika Banke i vanjskih suradnika.

Hrvatska narodna banka izdaje i druge publikacije: numizmatička izdanja, brošure, publikacije na drugim medijima (CD-ROM, DVD), knjige, monografije i radove od posebnog interesa za Banku, zbornike radova s konferencija kojih je organizator ili suorganizator Banka, edukativne materijale i druga slična izdanja.

ISSN 1332-1900 (tisak) • ISSN 1334-0077 (online)