

EKSOGENI ŠOKI IN SOLVENTNOST GOSPODARSTVA¹

Velimir Bole²

10

1. Uvod

V majhnem odprtem gospodarstvu, kot je slovensko, z mikrodistorzijami na trgu dela in znatnimi razlikami v razvitosti tržne strukture med menjalnim in nemenjalnim segmentom, so lahko podjetja izpostavljena »domačim« realnim šokom zaradi spreminjanja relativnih cen proizvodov (nemenjalnih v primerjavi z menjalnimi produkti), faktorjev (spreminjanja relativnih plač) in posegov ekonomske politike (večjih sprememb v davčni strukturi, nenadnih sprememb reguliranih cen, ali tečaja). Podjetja menjalnega sektorja pa so poleg tega izpostavljena tudi šokom, ki izvirajo iz tujega okolja (nihanja tujih trgov, ekonomskopolitičnih ali političnih posegov v državah gospodarskih partnerjev).

Postavlja se vprašanje, na katere in kako velike makroekonomske šoke so podjetja najbolj ranljiva, torej, katere in kako velike makroekonomske šoke podjetja težje vzdržijo od ostalih. Ekonomskopolitično je odpornost podjetij na eksogene šoke pomembna zaradi dveh razlogov. Prvič, zaradi vpogleda v potencialne posledice, ki jih povzročajo s svojimi potezami sami nosilci ekonomske politike. Stranske škode nekaterih posegov ekonomske politike se namreč lahko kažejo tudi v velikih spremembah v relativnih cenah (realnih šokih) za posamezne segmente gospodarstva (podjetij). Drugič, odpornost podjetij je ekonomskopolitično pomembna tudi zaradi asimetričnih posledic potencialnih eksternih šokov. Ravno zaradi potencialnih eksternih šokov imajo namreč majhna odprta gospodarstva bolj aktivno, torej tudi večjo državo, saj mora ta nevtralizirati posledice ustreznih šokov (Rodrik-ova hipoteza)³.

Z izjemo velikega krčenja tujih trgov v začetnem obdobju do 1994, gospodarstvo do konca devetdesetih let ni bilo soočeno z večjimi eksternimi (»tujimi«) realnimi šoki.⁴ Prve, manjše, so porodili skoki cen nafte po letu 2000. Pa še te je ekonomska politika delno

1 Analiza je bila pripravljena leta 2003 kot drugo poglavje poročila (RCEF, 2003/5, »Analiza posledic zunanjih šokov na zaposlenost in poslovanje podjetij«; RCEF) izdelanega za Ministrstvo za Finance. Vse oznake, številke razdelkov in mednaslovi so enaki kot v originalnem poročilu.

2 Ekonomski institut EIPF, Prešernova 21 Ljubljana, info@eipf.si. Obsežno pripravo podatkov je opravil dr. Robert Volčjak, sodelavec instituta EIPF.

3 Glej, na primer, Rodrik (1998) ali pa Begg in Wyplosz (1999).

4 Istočasno pa so bili znatni nominalni šoki v obliki nihajev v (neto) finančnih pritokih iz tujine (1993, 1995-1996, 1999-2000) prisotni praktično od samega začetka tranzicije gospodarstva. Že od samega začetka se je z njimi ekonomska politika intenzivno ukvarjala.

nevtalizirala (v prvi polovici 2003). Zato ranljivost ustreznega dela gospodarstva na tovrstne šoke do danes še ni prišla do izraza. Vendar empirični rezultati kažejo statistično značilno občutljivost solventnosti podjetij, ki izvažajo na področje EU, to je podjetij, ki so soočena z znatno bolj konkurenčno tržno strukturo od ostalih in imajo največje izstopne stroške.⁵ V istem obdobju po 1994 so bili realni šoki domačega izvora precejšnji, še zlasti so bili koncentrirani v letih 1995-1996 ter 2000-2002, ko so spremembe v davčni strukturi, večje korekcije posredno in neposredno nadziranih cen ter skoki plač v javnofinančnem sektorju opazno in asimetrično spreminjali relativne cene⁶.

11

Zaradi zmanjšanja stopinj prostosti-fleksibilnosti (torej tudi potencialnega dometa) ekonomske politike v naslednjih dveh letih in (še vedno) opaznih mikrodistorzij na nekaterih trgih (predvsem razlik v tržni strukturi med menjalnim in nemenjalnim sektorjem in segmentiranosti ter nefleksibilnosti trga dela), bodo verjetno posledice potencialnih eksogenih šokov v največji meri omejene samo na trge proizvodov in faktorjev z najbolj konkurenčno strukturo. Seveda v korist dela nemenjalnega segmenta, ki se odlikuje z znatno manj konkurenčno strukturo, kakor tudi sektorja netržnih storitev (javnofinančnega sektorja). Zaradi tega se bo lahko krepko zmanjšala vzdržna (dolgoročna) učinkovitost gospodarstva. Ekonomska politika mora zato vsaj zmanjšati stranske učinke (škode) realnih šokov, ki jih povzroča sama s svojimi posegi, če že ni več (ne bo več) sposobna zmanjševati posledice eksternih šokov v relativne cene.

Za opredelitev ekonomske politike, tudi tiste, ki želi minimizirati vsaj stranske škode svojih lastnih posegov, sta seveda pomembni tako vprašanje ključnih vzvodov preko katerih potencialni eksogeni šoki vplivajo na solventnost podjetij, kakor tudi vprašanje možnih narodnogospodarskih škod potencialnih eksogenih (zunanjih) šokov, torej predvsem povečanega obsega nesolventnih podjetij (stečajev) in ogroženih delovnih mest.

Analiza se ukvarja z obema vprašanjema. Tako je najprej opredeljen in ocenjen model »radikalnega« poslabšanja (zloma) solventnosti za oba segmenta podjetij. Nato so analizirane posledice verjetnih nihajev faktorjev solventnosti podjetij. Za posamezne ključne faktorje solventnosti je analizirana empirična porazdelitev dejanskih učinkov (nihanja) faktorjev v preučevanem obdobju na poslabšanje solventnosti podjetij. Nato je za nekaj predpostavljjenih scenarijev (simultanosti in velikosti) eksogenih šokov ocenjena sprememba v solventnosti in ogroženi zaposlenosti podjetij.

⁵ Glej Prašnikar in drugi (2003).

⁶ Šoki v relativne cene v obdobju od konca 1999 do 2001, ki so jih povzročale spremembe davčnih oblik, davčnih stopenj in reguliranih cen so bili poleg tistih v 1995 daleč največji v analiziranem obdobju tranzicije gospodarstva (glej, Bole, 2003).

2. Model »zloma« solventnosti

Specifikacija modela. Specifikacija modela zloma solventnosti sloni na modelu kreditnega tveganja za finančne instrumente. Ker je analiza usmerjena v faktorje »velikih« sprememb solventnosti, ko je dejansko ogrožen obstoj podjetja kot delujoče enote (»going concern«), je model specificiran za diskreten prehod podjetja v finančno krizo (»financial distress«). Stečaj je le eden od možnih izhodov iz finančne krize, zato analizirani model vsebinsko ne obsega tudi stečajni del, torej specifikacijo faktorjev prehoda v stečaj.⁷ Zato tudi ne bo govora o modelu stečaja temveč o modelu kritičnega padca -zloma- solventnosti.

12

Če je Y_{it} sedanja vrednost proizvodne enote i v času t , potem je verjetnost zloma solventnosti proizvodne enote i v času t seveda pogojna verjetnost

$$(1) \quad \Lambda_{it} = P(Y_{it} < c_{it} \mid Y_{it-1} \geq c_{it-1})$$

pri tem je c_{it} prag (kritične) sedanje vrednosti proizvodne enote. Ker prehod v finančno krizo (zlom solventnosti) za proizvodne enote v Sloveniji praviloma ni neposredno merljiv (»observable«),⁸ je pri analiziranju uporabljena sprememba v kreditni boniteti podjetja pri bankah. Sedanja vrednost je v modelu prisotna le kot latentna spremenljivka. Dodajmo, da se bomo omejili na diskreten model sprememb solventnosti že zaradi (letnih) časovnih obdobij dostopnih podatkov.⁹

Sprememba sedanje vrednosti v obdobju t je odvisna tako od specifičnih-fundamentalnih, sistemskih in slučajnih faktorjev. Vektor vrednosti specifičnih faktorjev za enoto i označimo z x_{it} in drugega s F_t .¹⁰ Predpostavili smo, da lahko zaradi ločenega modeliranja segmentov proizvodnih enot, sistemske faktorje za posamezne segmente proizvodnih enot združimo v enega.¹¹ Potem lahko latentno spremenljivko zapišemo v obliki

$$(2) \quad Y_{it} = bF_t + \sum \beta_l x_{it-l} + \zeta_i + v_{it}$$

kjer ζ_i obsega za proizvodno enoto specifičen nivo (stabilne) sedanje vrednosti podjetja v obdobju pred zlomom solventnosti ter druge možne podjetniške karakteristike, ki lahko vplivajo na (v času konstantna) odstopanja (nemerljive) sedanje vrednosti od latentne

7 Kakšni so potrebni dodatni elemente modeliranja stečaja glej v Bernharadsen (2001).

8 Le za redka so dostopni podatki o tržnih vrednosti, pa še pri teh je vprašanje učinkovitosti kapitalskega trga.

9 Glej na primer Basel Committee on Banking Supervision (2001).

10 O modelih fundamentalnih faktorjev glej Fama in French (1992) o njihovi uporabi pa na primer Pedrosa in Roll (1998); o vključevanju sistemskega faktorja v model solventnosti glej Hamerle in drugi (2002).

11 Tako kot je predpostavka v modelu Basel II za donos finančnih instrumentov.

spremenljivke. Take specifičnosti-karakteristike lahko izvirajo tudi iz narave virov podatkov. Ker so uporabljeni podatki iz finančnih izkazov, so takšne narave lahko na primer posebnosti v načinu vodenja knjig v vsakem posameznem podjetju. $Z_{v_{it}}$ je označena dovolj pohlevna slučajna motnja (enako porazdeljena in nekorelirana po i in t), ki obsega druge neidentificirane faktorje odstopanja sedanje vrednosti od merjene latentne spremenljivke. Če predpostavimo še, da so v_{it} porazdeljene po logistični porazdelitvi, dobimo končno obliko, s katero ocenjujemo model.

Spremenljivke modela. Odvisna spremenljivka v modelu je diskretna sprememba-poslabšanje pričakovane solventnosti podjetja v zaporednih razdobjih. Pričakovana solventnost je specificirana z bančno boniteto konkretnega podjetja. Spremenljivka je pogojna saj predpostavlja, da je v predhodnem letu podjetje razvrščeno v bonitetno skupino A ali B.¹² Fundamentalni faktorji solventnosti (x_{it}) se za razliko od sistemskih faktorjev (F_t) med podjetji razlikujejo (kvantificirajo se na primer s pomočjo »finančnih količnikov« iz knjigovodskih podatkov, s podatki o velikosti podjetja in z beta vrednostmi). Ključne spremenljivke (faktorji) v tujih empiričnih analizah, ki se ukvarjajo s faktorji velikih nihajev v solventnosti in stečajev, praviloma obsegajo razen tehničnih značilnosti sektorjev še spremenljivke obsega prodaj, likvidnosti, dobičkonosnosti, zadolženosti, velikosti, in organizacije.¹³

V analizi so testirane različne »proxy« spremenljivke za vse navedene skupine faktorjev solventnosti razen organizacije. Preizkušene so tudi razne specifikacije strukture odlogov. Empirično zadovoljivo so se izkazale naslednje proxy spremenljivke faktorjev nihanja sedanje vrednosti podjetja: spremenljivke likvidnosti (denarnega toka na enoto prodaj ali sredstev), spremenljivke relativnih cen (materialni stroški ali stroški storitev na enoto proizvodnje), spremenljivke faktorskih stroškov (stroški dela na enoto proizvodnje in v manjši meri obresti na prodajo ali proizvodnjo), spremenljivke obsega in stabilnosti povpraševanja (prodaje na enoto proizvodnje).

Ker že grobi podatki deskriptivne analize kažejo, da se lahko učinki faktorjev solventnosti zelo razlikujejo med proizvodnimi enotami z različno tržno strukturo prodajnih trgov, je model ocenjen ločeno za dva segmenta proizvodnih enot. V prvem segmentu so bila podjetja, ki so prisotna tudi na tujih trgih, v drugem pa podjetja, ki praviloma realizirajo svojo proizvodnjo na domačem trgu.

Zaradi empirično značilnega vpliva prodaj na trge razvitih gospodarstev (torej na trge s konkurenčno tržno strukturo in velikimi stroški izstopa) na kreditno boniteto podjetij, ki ga je pokazala analiza občutljivosti izvoznega gospodarstva,¹⁴ je v modelu prvega segmenta podjetij kot izostrena spremenljivka stabilnosti povpraševanja analizirana tudi

¹² Skupino bonitet A in B bomo v nadaljevanju imenovali standardna.

¹³ Glej na primer Hunter in Isachenkova (2002) in Bernhardsen (2001).

¹⁴ Glej Prašnikar in drugi (2003).

spremenljivka deleža prodaj, ki se realizira v državah OECD.

Sistemijski faktorji solventnosti (F_t) so v modelu zajeti z umetnimi spremenljivkami za posamezna leta, specifični (in v času konstantni) za posamezno podjetje pa z ustrezno komponento motnje modela (ζ_t). Ker je verjetnost v modelu (1) pogojna (na odložene vrednosti), je poljubno podjetje i upoštevano pri ocenjevanju modela v času t (z vektorjem pojasnjevalnih spremenljivk x_{it} in kreditno boniteto Y_{it}), če je njegova boniteta v obdobju $t-1$ (Y_{it-1}) bila enaka A ali B.

14

Odvisna spremenljivka spremembe solventnosti je v posameznem letu opredeljena z razliko bonitete podjetja v kreditnih pogodbah (iste dvojice podjetje-banka) v konkretnem in predhodnem letu.¹⁵ Ker je, model ocenjen za pogojno odvisno spremenljivko, torej za spremembo-poslabšanje solventnosti iz standardne v nižjo, je seveda kreditna pogodba v konkretnem letu (ustrezna boniteta kreditnojemalca) upoštevana pri kvantifikaciji odvisne spremenljivke le , če je izpolnjen pogoj zapisan v (1), torej, če je v predhodnem letu obstojala med isto banko in konkretnim kreditnojemalcem kreditna pogodba, pri kateri je imel kreditnojemalec boniteto A ali B.

V modelu analizirana odvisna spremenljivka (zlom solventnosti) je binarna. Njena vrednost je enaka 0, če se v tekočem letu (vsake upoštevane dvojice zaporednih kreditnih pogodb za par banka-podjetje) boniteta podjetja ni spremenila (v primerjavi s predhodnim letom) in je torej ostala standardna (A ali B). V vseh ostalih primerih je vrednost odvisne spremenljivke enaka 1, torej v primerih, ko se je (pri zaporednih kreditnih pogodbah iste dvojice podjetje-banka) boniteta kreditnojemalca iz »standardne« skupine (A ali B) v predhodnem letu, v tekočem letu spremenila v C, D ali E.

Podatki. Za ocenjevanje modela je uporabljen slučajen vzorec 5000 letnih kreditnih razmerij med pravnimi osebami (podjetji) iz gospodarstva (SKD sektorji od A do K) in domicilnimi bankami v obdobju 1997-2001.¹⁶ Pojem kreditne pogodbe je v tej analizi uporabljen pogojno. Dejanske kreditne pogodbe med konkretnim podjetjem in banko so lahko seveda večletne, poleg tega je lahko za isti par banka-podjetje v ustreznem letu v veljavi več kreditnih pogodb. Zaradi lažjega in bolj zgoščenega izražanja bo v nadaljevanju pogojno uporabljan pojem kreditna pogodba (v analiziranem, tekočem letu), ki bo opredeljen s celotno kreditno izpostavljenostjo konkretne banke do istega podjetja konec posameznega leta. Element vzorca je torej (na takšen način definirana) kreditna pogodba za konkreten par banka-podjetje v posameznem letu. Trojica podjetje-banka-letno enolično določa elemente vzorca.

Za vsak element vzorca so dostopni podatki o finančnih izkazih kreditnojemalca, podatki o

¹⁵ Torej na ustreznem "kartezičnem produktu" pogodb.

¹⁶ Slučajen vzorec je narejen v Banki Slovenije iz baze podatkov vseh kreditnih pogodb, ki je pripravljena v okviru projekta ocenjevanja migracijske matrike. V tej analizi učinkov eksogenih šokov na solventnost podjetij je uporabo opisanega vzorca kreditnih pogodb omogočila Banka Slovenije.

prejemkih in izdatkih iz notranjega plačilnega prometa kreditorejmalca, velikost kredita pri konkretni kreditni pogodbi, boniteta posojilorejmalca, boniteta kredita ter izvozni in uvozni podatki kreditorejmalca.

Boniteta kredita seveda v načelu ni enaka boniteti ustreznega podjetja-posojilorejmalca, saj lahko posojilorejmalec, če razpolaga s prostim kvalitetnim zavarovanjem, doseže višjo boniteto kredita (in zato bolj ugodne kreditne pogoje). Zaradi tega so pri konstrukciji spremenljivke spremembe solventnosti upoštevane solventnosti kreditorejmalca, saj samo te kažejo performanco (solventnost), ki jo banka pri takšnem podjetju pričakuje in zato samo boniteta podjetja kaže dejansko (z zavarovanjem nezakrto) pričakovano performanco podjetja-kreditorejmalca.

15

Pri deskriptivni analizi je uporabljen celoten vzorec kreditnih pogodb, medtem ko je pri ocenjevanju modela (zaradi metodoloških razlogov) potrebno celoten vzorec 5000 kreditnih pogodb nekoliko skrajšati. Množica podatkov je pri ocenjevanju modela skrajšana zaradi dveh razlogov.

Ker je vzorec kreditnih pogodb slučajen, vsebuje tudi podjetja, ki imajo za posamezno leto več kreditnih pogodb, vsako seveda z različno banko. Model (1), (2) bi se lahko na množici podatkov, kjer bi bila enota opazovanja definirana z banka-podjetje-leto, ocenil le s fiksnimi (individualnimi) učinki za medsektorske enote (definirane z dvojico banka-podjetje), saj bi bilo pri ocenjevanju s slučajnimi učinki nekorektno predpostaviti, da so ti učinki slučajno porazdeljeni med enotami (definiranimi z dvojico banka-podjetje).¹⁷ Potemtakem bi pri ocenjevanju (s pogojnim logitom) po nepotrebnem izgubili veliko stopinj prostosti. Zato je vzorec »randomiziran« po bankah tako, da je za vsak par podjetje-leto narejen slučajen izbor kreditne pogodbe.¹⁸

Zlom solventnosti je v analizi definiran kot prehod iz bonitet A ali B v boniteto C ali nižjo. Z modelom je torej analizirana pogojna(!) verjetnost prehoda iz standardne solventnosti, ko kreditorejmalec tekoče servisira posojilo (v najslabšem primeru s kratkimi zamudami), v kritično solventnost (finančno krizo). Prav zaradi tega pri ocenjevanju modela v množici podatkov (kreditnih pogodb) niso upoštevani pari zaporednih kreditnih pogodb (torej kreditnih pogodb za par podjetje-banka v dveh zaporednih letih), pri katerih boniteta podjetja v prvi od obeh pogodb (v prvem od teh dveh let) ni bila A ali B.¹⁹

17 Priprava programske opreme za oceno modela z ustrezno tridimenzionalno strukturo motnje (konstantnim individualnim učinkom podjetja, konstantnim individualnim učinkom banke in čisto motnjo) in slučajno porazdeljenimi individualnimi učinki pa bi presegla namen analize.

18 S tem korakom se je prvotni vzorec kreditnih pogodb skrajšal za 10%, preostalih 90% kreditnih pogodb je enolično določeno s parom podjetje-leto.

19 Zaradi upoštevanja dejstva, da je odvisna spremenljivka pogojna, se je pri ocenjevanju uporabljeni del vzorca zmanjšal še za približno 10% (glej tabeli z ocenami modela).

Zaradi uporabe odlogov se je seveda število upoštevanih kreditnih pogodb (podatkov) še dodatno zmanjšalo.

Ocena modela. Model (1) je ocenjen za dva segmenta opazovanih enot (dvojic kreditnih pogodb), imenovali ju bomo menjalni oziroma nemenjalni segment gospodarstva. Model za nemenjalni segment je ocenjen na vseh parih (zaporednih) kreditnih pogodb, pri katerih podjetje (kreditojemalec) nima v prvem letu (konkretnega para kreditnih pogodb) nobenih prodaj v tujino. Model za menjalni segment je ocenjen na vseh ostalih kreditnih pogodbah.

16

Pri ocenjevanju vsakega od modelov je uporabljeno okoli 1500 kompletnih podatkov (dvojic podjetje–leto) iz neuravnoveženega panela s povprečno dolžino obdobja 2,7 let pri modelu menjalnega segmenta in 3 leta pri modelu nemenjalnega segmenta podjetij.

Logit modela za oba segmenta gospodarstva sta ocenjena s slučajnimi (individualnimi) učinki (ζ_i). V tabelah z rezultati je navedeno število opazovanj in povprečna dolžina obdobja za medsektorske enote (podjetja), ki so dejansko uporabljene pri ocenjevanju. Zaradi velikosti panela je pri obeh modelih testirana konvergenca.²⁰

Pri ocenjevanju modela zloma solventnosti so v začetni fazi kot potencialni faktorji zmanjšanja solventnosti vključene različne spremenljivke za likvidnost, zadolženost, dobičkonosnost (za relativne cene in stroške), velikost, prodaje na tuje trge, velikost in stabilnost povpraševanja ter umetne spremenljivke za leta. Z umetnimi spremenljivkami za leta je model obsegel, kot rečeno, tudi potencialne sistemske faktorje v nihanju solventnosti.²¹ Kako so analizirane spremenljivke kvantificirane je prikazano v dodatku.

3. Deskriptivna analiza

Struktura (pričakovane) solventnosti. Enostavna struktura pričakovane solventnosti (bonitet) podjetij iz analiziranega (slučajnega) vzorca kreditnih pogodb je prikazana v tabeli 2.1. V prvih petih stolpcih so prikazani deleži pogodb, v katerih je boniteta podjetja (kreditojemalca) razvrščena v ustrezni bonitetni razred v celotnem obdobju in v posameznih letih analiziranega vzorca. V predzadnjem stolpcu je prikazan delež zaporednih kreditnih pogodb (kreditnih razmerij) iste dvojice banka-podjetje, pri katerih je v tekočem letu (letu v ustrezni vrstici) prišlo do zloma solventnosti - da je torej (konkretna) banka isto podjetje v predhodnem letu še razvrščala v standardno bonitetno skupino (torej A ali B), v tekočem letu pa ga je razvrstila v bonitetno skupino C ali nižje. V zadnjem stolpcu je prikazan delež

20 Ker se pogojne verjetnosti (ustrezni integrali) pri logit modelu s slučajnimi (individualnimi) učinki računajo s kvadraturno formulo, morajo biti produkti kumulativnih funkcij logistične porazdelitve dovolj pahljave funkcije (da se lahko »dovolj dobro« aproksimirajo s polinomom). V nasprotnem primeru lahko nastopijo težave s konvergenco algoritma.

21 Glej opis modela Basel II v na primer Hamerle in drugi (2002).

zaporednih kreditnih dvojic banka-podjetje v ustreznem obdobju, pri katerem je v tekočem letu prišlo do zloma solventnosti, vendar se je podjetje z ustreznim zavarovanjem izognilo finančni krizi, ki bi sicer nastala zaradi nesposobnosti servisiranja terjatev.

Groba struktura solventnosti podjetij je na dlani. Daleč največji je delež podjetij, uvrščenih v bonitetno skupino A (okoli 70%), odstotek podjetij razvrščenih v skupino B niha okoli 20%, ostalih 10% pa je imelo v analiziranih letih nižjo pričakovano solventnost oziroma je razvrščeno v nižjo bonitetno skupino. Ker so, kot rečeno, upoštevane bonitetne ocene (ocene pričakovane solventnosti) po performanci kreditojemalca (torej brez upoštevanja zavarovanja), je seveda struktura standardne skupine bonitet (A in B) drugačna, kakor če se upošteva tudi narava zavarovanja. Ustrezen delež skupine A je namreč manjši, skupine B pa večji. Pri tem pa je skupen delež standardne skupine (A ali B) manjši, kakor pri strukturi pričakovane solventnosti terjatev (torej z upoštevanjem zavarovanja).

Predzadnji stolpec kaže pogostost zloma solventnosti v analiziranem vzorcu. Na dlani je, da je v analiziranem obdobju v vsakem letu prišlo v okoli 4,6% primerih do zloma solventnosti. Z drugimi besedami rečeno, pri približno 4,6% kreditnih razmerij med banko in podjetjem je podjetje, ki ga je konkretna banka še v predhodnem letu razvrščala v standardno bonitetno skupino (A ali B), v tekočem letu zašlo v velike finančne težave, saj ga je ista banka razvrstila v bonitetni razred C ali nižji. Dodajmo, da tudi v analizah zloma solventnosti v razvitih gospodarstvih v tujini navedeni (povprečni) odstotki niso bistveno različni.²²

Razlika med predzadnjim in zadnjim stolpcem ilustrira pomembnost zavarovanja za finančno stabilnost gospodarstva. Na dlani je namreč, da je kljub zlomu solventnosti v dejansko finančno krizo zašlo precej manj podjetij. Tako je v povprečju celotnega razdobja prišlo v enem letu do prehoda iz standardne solventnosti (bonitetne skupine A ali B) v finančno krizo 2,9% podjetij. Torej so se skoraj v 40% primerih podjetja pri katerih je prišlo do zloma (drastičnega poslabšanja) solventnosti izognila finančni krizi z ustreznimi zavarovanji. Ustrezna zavarovanja so morala biti zelo dobra (praviloma nepremičnine), saj so omogočila, da je navkljub zlomu solventnosti konkretna banka terjatev do istega podjetja uvrstila v standardno skupino (bonitetno skupino A ali B). Za analizo odpornosti podjetij je pomembno, da se razlike med odstotkom zloma solventnosti in odstotkom finančnih kriz zmanjšujejo. To dejstvo namreč lahko opozarja, da se nepremičninski potencial za absorbiranje nihajev v solventnosti pri podjetjih zmanjšuje, in še zlasti, da lahko padec nepremičninskega trga (ob potencialnem eksogenem šoku na gospodarstvo) bistveno poveča število dejanskih finančnih kriz. In zato bistveno poveča tudi ustrezne narodnogospodarske stroške (na primer nezaposlenost).²³

22 V analizi stečajev v Veliki Britaniji so v (opazno manjšem) vzorcu letni deleži stečajev nihali med 1% in 3,3% (glej, Hunter in Isachenkova (2002)).

23 Več o vlogi nepremičnin za odpornost gospodarstva na nihanje solventnosti gospodarstva glej Bole (2003), "Nepremičninski trg in eksogeni šoki" v pripravi.

Zlom solventnosti. V tabeli 2.2 je za nekaj spremenljivk ilustrirano dogajanje pred in ob zlomu solventnosti. Izbrane so spremenljivke, ki jih tuje empirične analize uvrščajo med (potencialne) faktorje večjega poslabšanja solventnosti podjetij.²⁴ V tabeli je ilustrirana likvidnost (denarni tok na enoto prodaj), zadolženost (kratkoročne obveznosti na enoto sredstev), relativne cene (stroški materiala in storitev na enoto proizvodnje), faktorske cene (stroški dela in obresti na enoto prodaj) velikost povpraševanja (prodaje na enoto proizvodnje ter delež prodaj v tujino). Za vsako spremenljivko je prikazana (povprečna) vrednost v tekočem letu ter sprememba v primerjavi s predhodnim letom.

18

Prikazane povprečne vrednosti so izračunane samo za podjetja, ki nastopajo v kreditnih pogodbah, pri katerih je določena banka v predhodnem letu isto podjetje razvrstila v bonitetno skupino A ali B. Tabela je razdeljena na dva dela. V prvem delu (v prvih dveh stolpcih) so prikazane vrednosti za predelovalne dejavnosti (sektor D), v drugem pa za ostale gospodarske dejavnosti (do vključno sektorja K). Za vsak segment so ločeno prikazane povprečne vrednosti za primere zloma solventnosti in ločeno za primere nespremenjene (torej standardne) solventnosti.

V sektorju predelovalnih dejavnosti, ki v največjem delu prodaja na trgih s konkurenčno strukturo, vrednosti prikazanih spremenljivk (faktorjev) solventnosti nazorno ilustrirajo ključne razlike med podjetji, ki se približujejo fazi radikalnega poslabšanja solventnosti in podjetji, pri katerih pričakovana solventnost ni ogrožena. Denarni tok je pri podjetjih iz sektorja predelovalnih dejavnosti v letu zloma solventnosti že negativen (za približno 1% prodaj), medtem ko je pri podjetjih z nespremenjeno likvidnostjo denarni tok v povprečju precej višji (in seveda pozitiven) ter dosega približno 8% prodaj. Poslabšanje likvidnosti v zadnjem letu je zelo veliko pri podjetjih, ki se približujejo radikalnemu znižanju solventnosti, saj se denarni tok v letu pred solventnostnim zlomom zmanjša v povprečju skoraj za okoli 24,6% vrednosti prodaj. Tudi (kratkoročna) zadolženost je pri podjetjih z drastičnim padcem solventnosti znatna - za preko 30% večja kot pri podjetjih z nespremenjeno (standardno) solventnostjo, čeprav je povečanje zadolženosti v letu pred zlomom relativno majhno (okoli 5%). Opazne razlike so še pri plačilih obresti, saj so te (na enoto prodaj) pri podjetjih z zlomom solventnosti skoraj za 90% večje kot pri podjetjih z nespremenjeno (standardno) boniteto. Tudi stroški dela, storitev in materiala (na enoto proizvodnje) so večji, povpraševanje (prodaje na enoto proizvodnje) pa manjše pri podjetjih z zlomom solventnosti, vendar so razlike manjše od 10%.

Pri ostalih sektorjih, ki imajo na prodajnem trgu v večji meri opazno manj konkurenčno strukturo od predelovalnih dejavnosti, so razlike med podjetji s skrčeno in standardno solventnostjo manjše, opazne razlike so le pri zadolženosti, stroških obresti ter zaostajanju povpraševanja.

24 Glej, na primer, pionirsko analizo Beaver (1966), in kasnejše študije Altman (1968), Ohlson (1980) do novejše Geroski in Gregg (1996) in že omenjene študije stečajev v Veliki Britaniji Hunter in Isachenkova (2002)

4. Modelski rezultati

Ocene. Ocenjeni model zloma solventnosti za menjalni segment je prikazan v tabeli 2.3, za nemenjalni segment pa v tabeli 2.4. V vsaki tabeli je prikazana značilnost modela (vzajemen test koeficientov pojasnjevalnih spremenljivk), vrednost in značilnost posameznih koeficientov, število podatkov, ki so učinkovito upoštevani pri ocenjevanju ter povprečno razdobje posamezne medsektorske enote panela. Odlogi spremenljivk (v letih) so označeni v oklepajih.

Statistična kvaliteta obeh modelov je zadovoljiva. Model je, kot rečeno, v obeh primerih ocenjen s slučajnimi individualnimi učinki, vendar je pri obeh varianca porazdelitve slučajnih učinkov neznatno različna od 0 (pri tveganju 0,05).

19

Pri modelu menjalnega segmenta gospodarstva so visoko značilni naslednji faktorji poslabšanja solventnosti: kratkoročna zadolženost, stroški dela sprememba relativnih cen (rast materialnih stroškov na enoto proizvodnje), pešanje povpraševanja in hitrost pešanja povpraševanja. Ocenjeni model zloma solventnosti statistično značilno potrjuje, da se občutljivost podjetij (na potencialne eksogene šoke) opazno povečuje z njihovo prisotnostjo (deležem prodaj) na razvitih tujih trgih (trgih OECD).²⁵ Velja opozoriti, da ob značilnih učinkih sprememb že navedenih faktorjev poslabševanja (pričakovane) solventnosti, poslabševanje likvidnosti (ki je izstopalo pri deskriptivni analizi podatkov) sicer tudi povečuje nevarnost zloma solventnosti, vendar prispevek ni statistično značilen niti pri tveganju 0,1. Porazdelitev latentne spremenljivke po podjetjih za povprečje analiziranega razdobja 1997-2001 je prikazana na sliki 2.1.

Statistično značilni faktorji zloma solventnosti pri nemenjalnem segmentu gospodarstva so hitrost slabšanja likvidnosti, pešanje povpraševanja in kratkoročna zadolženost podjetij. Hitrost pešanja povpraševanja prav tako povečuje verjetnost zloma solventnosti, vendar prispevek ni statistično značilen niti pri tveganju 0,1. Niti stroški dela, niti spreminjanje relativnih cen statistično značilno ne poslabšujejo solventnosti v nemenjalnem segmentu. Takšen rezultat ne preseneča, saj zaradi znatno manj konkurenčne tržne strukture na prodajnih trgih podjetja iz nemenjalnega segmenta v primerjavi s podjetji iz menjalnega segmenta lažje ublažijo pritiske stroškov dela z dvigovanjem cen. Ker je, iz enakega razloga, relativna konkurenčnost tržne strukture prodajnih trgov glede na nakupne trge pri podjetjih iz nemenjalnega segmenta manjša kakor pri podjetjih menjalnega segmenta, je tudi učinek relativnih cen na poslabšanje solventnosti znatno manjši. Porazdelitev latentne spremenljivke solventnosti po podjetjih za povprečje razdobja 1997-2001 je prikazana na sliki 2.1.

²⁵ Na enako občutljivost opozarja tudi študija Prašnikar in drugi (2003), ki je narejena na načelno povsem drugem vzorcu podjetij.

Učinki historičnih šokov. Modelske ocene kažejo, kateri eksogeni šoki bi lahko opazno ogrozili solventnost gospodarstva. Seveda pa je pri analiziranju posledic (potencialnih) eksogenih šokov (v analiziranem obdobju) ključna velikost predpostavljenih nihajev faktorjev-spremenljivk zloma solventnosti, ki so specifikirani in ocenjeni v modelu.

Hipotetična velikost šokov je seveda lahko poljubna. Kot rečeno, razen porasta cene nafte po 1994 gospodarstvo ni soočeno z večjimi realnimi eksternimi šoki. Istočasno pa je bilo v razdobju 1995-1996 in 2000-2001 izpostavljeno opaznemu spreminjanju relativnih cen, ki ga je povzročila država s spremembami v davčnem sistemu in korekcijami reguliranih cen. Tako prve kot druge eksogene šoke ne stroka ne ekonomska politika skoraj praviloma ne ocenjujeta kot omembe vredne za dosežke gospodarstva. Zato so pri analiziranju potencialnih eksogenih šokov kot referenco za minimalno velikost učinkov šokov, privzeti učinki historičnih eksogenih šokov iz analiziranega razdobja. V ta namen je za analizirano obdobje za vsak faktor-spremenljivko poslabšanja solventnosti izračunana empirična porazdelitev historičnih šokov. Porazdelitev historičnih šokov za konkretno spremenljivko je dobljena tako, da je za vsako podjetje iz vzorca upoštevan kot historični šok največji neugoden odklon od srednje vrednosti (v razdobju 1997-2001) konkretne spremenljivke za to podjetje.

Če se tako izračunani »historični šoki« za konkretno spremenljivko in vsako podjetje pomnožijo s koeficientom ustrezne spremenljivke (faktorja) v modelu, dobimo porazdelitev učinkov historičnih šokov na latentno spremenljivko solventnosti po podjetjih oziroma povečanje latentne spremenljivke nad njeno povprečno vrednostjo, ki ga je povzročila realizacija (referenčnega, torej minimalnega) »historičnega šoka« za konkretno spremenljivko.

V tabelah 2.5 in 2.6 so prikazane decilne meje porazdelitve učinkov historičnih šokov na latentno spremenljivko solventnosti. Za ilustracijo velikosti narodnogospodarskih stroškov takšnih (minimalnih-referenčnih) historičnih šokov (v konkretni faktor solventnosti), so v zadnji vrstici navedena povečanja ogroženega števila zaposlenih, ki bi ga povzročili v vsakem podjetju v razdobju 1997-2001 dejansko realizirani historični šoki. Povečanje ogrožene zaposlenosti je prikazano v odstotkih ogroženega števila zaposlenih v povprečnem primeru, torej v primeru, če bi za vsako konkretno podjetje vsaka spremenljivka (faktor) solventnosti imela povprečno vrednost za to podjetje v analiziranem obdobju. Ogrožena zaposlenost je torej izračunana s pomočjo izraza

$$(3) \quad \sum z_i F_i(\text{lat}_i)$$

Kjer je z_i povprečna zaposlenost v podjetju i pred zlomom (če je do zloma v analiziranem obdobju dejansko prišlo) oziroma v celotnem analiziranem razdobju v nasprotnem primeru. Porazdelitvena funkcija logistične porazdelitve je označena s F_i , lat_i pa označuje ustrezno (konkretno analizirano) vrednost latentne spremenljivke za i -to podjetje.

Porazdelitev učinkov historičnih šokov kaže, da je povpraševanje (tako pešanje obsega kot hitrost krčenja povpraševanja) v analiziranem razdobju najpomembneje ogrožalo solventnost podjetij menjalnega sektorja. Vrednost zadnjih dveh decilov učinkov historičnih šokov je bila pri povpraševanju (pešanju obsega in hitrosti pešanja) približno enkrat večja kot pri relativnih cenah. Že samo historični šoki pri povpraševanju (pri povprečnih vrednostih ostalih faktorjev solventnosti) bi povečali ogroženo zaposlenost za približno 35%, če pa bi do historično (realiziranih) šokov prišlo v enem samem letu, bi se lahko ogrožena zaposlenost samo zaradi takšnih (historično realiziranih!) šokov povečala za okoli 70%. Historični šoki v spreminjanje relativnih cen so predstavljali drugi najpomembnejši razlog za poslabševanje solventnosti v analiziranem obdobju, na tretjem mestu pa so bili šoki v zadolženosti in plače. Razen historičnih šokov pri povpraševanju so samo še ustrezni šoki v relativne cene opazno vplivali na večji del podjetij, saj je bil pri več kot polovici podjetij ustrezen prispevek k latentni spremenljivki solventnosti v enem in drugem primeru večji od 0,1.

Porazdelitev učinkov historičnih šokov je pri vseh faktorjih poslabševanja solventnosti zelo asimetrična k večjim vrednostim. Tako je na primer velikost povečanja učinkov historičnih šokov v povpraševanju pri menjalnem segmentu do mediane kar sedemkrat manjša od povečanja učinkov od mediane do konca porazdelitve. Daleč največja pa je pri izvozu na trge OECD, saj je celoten učinek na poslabšanje solventnosti podjetij skoncentriran v najvišjem decilu podjetij, ki so s hitrim povečanjem izvoza na trge OECD opazno prispevali k poslabšanju svoje pričakovane solventnosti. Ker je večji del domačih realnih šokov po 1994 kot stransko škodo povzročila sama ekonomska politika (spreminjanje davčne strukture, povečevanje posredno in neposredno reguliranih cen), izrazita asimetričnost porazdelitve historičnih šokov v desno nedvoumno potrjuje, da so bile tudi posledice ustreznih posegov ekonomske politike v gospodarstvu zelo asimetrično amortizirane.

V nemenjalnem segmentu so bili najpomembnejši učinki historičnih šokov pri zadolženosti. Učinki historičnih šokov v povpraševanje so sicer opazni, vendar neprimerno manjši, kakor pri menjalnem segmentu gospodarstva. Medtem ko so historični šoki v zadolženost imeli opazne učinke pri več kot polovici podjetij, pa so bili učinki pešanja in pospeševanja upada povpraševanja koncentrirani predvsem na zadnja dva decila (najbolj izpostavljenih) podjetij. Ogroženo zaposlenost bi najbolj povečali historični šoki v kratkoročno zadolženost - povečala bi se skoraj za 20%.

Učinki historičnih šokov na ogroženo zaposlenost bi bili pri nemenjalnem sektorju manjši kakor pri menjalnem. Še zlasti velike so razlike v potencialnih učinkih makroekonomskih eksogenih šokov, ki jih torej poraja neustrezna tržna struktura, kot stranske škode ekonomskopolitični posegi (demonstracijski in finančni učinki plač države, posledice spreminjanja davčne strukture in reguliranih cen, in dinamika tečaja) ter nihanje tujih trgov. To potrjuje tako velikost učinkov historičnih šokov pri najbolj izpostavljenih podjetjih, kakor tudi razprostranjenost podjetij, ki čutijo posledice ustreznih šokov. Šoki v

povpraševanje poslabšujejo solventnost podjetij menjalnega segmenta za približno trikrat bolj kot podjetij iz enakih decilov izpostavljenosti v nemenjalnem segmentu. Istočasno pa je preko polovica podjetij iz menjalnega segmenta izpostavljena šokom v povpraševanje in relativne cene, ki enako poslabšujejo solventnost (povečujejo latentno spremenljivko solventnosti za najmanj 0,1), kot šoki v povpraševanje pri manj kot tridesetih odstotkih podjetij nemenjalnega segmenta.

Učinki eksogenih hipotetičnih šokov. Vprašanje odpornosti gospodarstva na potencialne eksogene šoke je seveda povezano z vprašanjem (verjetnostne porazdelitve) velikosti potencialnih šokov. V ilustracijo porazdelitve velikosti historičnih eksogenih šokov v ključne štiri faktorje poslabšanja solventnosti menjalnega sektorja je v kratki tabeli 2.7 prikazana velikost analiziranih historičnih šokov za mediano in deveti decil porazdelitve historičnih šokov (v odstotkih povprečnih vrednosti ustreznih spremenljivk).

Na dlani je, da še zlasti pri faktorjih povpraševanja, že relativno majhni šoki povzročajo opazna poslabšanja v solventnosti. Tudi v zadnjem decilu porazdelitve historičnih šokov se je trg relativno glede na razpoložljivo proizvodnjo skrčil le za okoli 10%. In druga ilustracija: pri historičnih šokih v relativne cene je še pri mediani porazdelitve šokov nihaj (odstotna velikost šoka) manjši od zaostajanja proizvajalčevih cen za cenami storitev in nemenjalnih produktov v letu 2002.

V tabeli 2.8 so prikazane z modelom ocenjene posledice na ogroženo zaposlenost za nekaj hipotetičnih sprememb latentne spremenljivke solventnosti. Na dlani je, da so implicitno predpostavljeni šoki takšnega reda velikosti, kot je razviden iz že analiziranih historičnih šokov (kažejo jih učinki na latentno spremenljivko solventnosti v tabelah 2.5 in 2.6). Tako je največja predpostavljena sprememba latentne spremenljivke – 1,0 – enaka učinkom historičnih šokov v povpraševanje, ki jih je dejansko občutil zgornji decil podjetij v menjalnem segmentu v tem obdobju.

Pri tem pa je seveda potrebno poudariti, da je za večjo ogroženost solventnosti (sistemsko krizo) gospodarstva ključen učinek simultanosti eksogenih šokov v nekaj faktorjev poslabševanja solventnosti. Simultani šoki v nekaj faktorjev solventnosti lahko povečajo latentno spremenljivko solventnosti (kot kaže tabela 2.5) znatno preko 1.0 že pri bolj izpostavljenih podjetjih menjalnega sektorja in historični velikosti šokov. Hipotetičen scenarij »negradualistične« ekonomske politike v manj prijaznih eksternih pogojih kot se predpostavljajo za leto 2003²⁶ bi lahko povečal latentno spremenljivko solventnosti pri podjetjih okoli mediane (porazdelitve izpostavljenosti učinkom šokov) za skoraj 0,38.

V tabeli 2.8 prikazani učinki na ogroženo zaposlenost so dani v odstotkih ogrožene

26 Na primer krčenja izvoznih trgov za 2%, porast relativnih cen za 5% (zaradi fiksacije tečaja) in povečanje plač za 7% (rast cen z 2 odstotnim pribitkom za rast produktivnosti).

zaposlenosti pri povprečnih vrednostih faktorjev solventnosti v razdobju 1997-2001. Kot rečeno, je bila ogrožena zaposlenost (ob povprečnih vrednostih faktorjev solventnosti) pri menjalnem segmentu 4,6% in pri nemenjalnem segmentu 3,6%.

Enakomerno povečanje latentne spremenljivke solventnosti za 0,1 bi povečalo ogroženo nezaposlenost v obeh segmentih za nekaj manj kot 10% vseh ogroženih zaposlenih. Torej že samo eksogena sprememba, ki je približno enaka diferencialni posledici (za pričakovano solventnost, torej ustrezno vrednost latentne spremenljivke) prodajanja na najbolj razvitih trgih, bi povečala ogroženo zaposlenost na približno 3,9% oziroma 5,0% vseh zaposlenih.

Manj »gradualistična« ekonomska politika ob malo manj prijaznih eksternih pogojih gospodarjenja od letošnjih bi lahko ogroženo zaposlenost povečala že za okoli 35% (torej na 4,9% oziroma 6,2% zaposlenih).

Na dlani je, da so lahko posledice večjih simultanih eksogenih šokov na solventnost in torej zaposlenost velike. Tako bi se v hipotetičnem primeru izjemnih okoliščin, ko bi simultani eksogeni šok v povpraševanje, relativne cene in plače dosegli raven, ki so jo historično že imeli (seveda nesimultano) v 6 decilu (za vsak faktor ločeno) najbolj izpostavljenih podjetij, ogrožena zaposlenost (v menjalnem segmentu) lahko več kot podvojila.

Učinki na zaposlenost pri eksogenih šokih so še dodatno odvisni od posledic analiziranih eksogenih šokov na trg nepremičnin. Saj bi potencialen z eksogenimi šoki povezan padec trga nepremičnin, zaradi zmanjšanja vrednosti zavarovanj, povečal ogroženo zaposlenost za okoli 40%. In to ob povprečni ravni (doseženi v razdobju 1997-2001) stanja potencialnih zavarovanj v podjetjih, torej če se trendno krčenje razpoložljivih zavarovanj v podjetjih zanemari.

5. Razširjen povzetek

V analizi je ocenjen model radikalnega poslabšanja (zloma) solventnosti v menjalnem in nemenjalnem segmentu gospodarstva. Faktorji tovrstnega zloma v menjalnem segmentu gospodarstva so v kratkoročni zadolženosti, stroških dela (na enoto proizvodnje), padcu relativnih cen (rasti materialnih stroškov na enoto proizvodnje), pešanju povpraševanja ter hitrosti pešanja povpraševanja. Ocenjeni model potrjuje, da se občutljivost podjetij na potencialne zunanje šoke opazno povečuje z njihovo prodajo na razvitih tujih trgih. Pri nemenjalnem sektorju pa so faktorji zloma solventnosti hitrost poslabševanja likvidnosti, pešanje povpraševanja in kratkoročna zadolženost podjetij.

Pri analiziranju posledic potencialnih zunanjih šokov so, kot referenca za minimalno velikost učinkov, privzeti učinki historično realiziranih eksogenih šokov iz analiziranega razdobja.

Velikosti narodnogospodarskih stroškov takšnih (minimalnih-referenčnih) historičnih šokov je ilustrirana s povečanjem ogroženega števila zaposlenih, ki bi ga povzročili ti šoki. Povečanje ogrožene zaposlenosti je izračunano glede na dejansko zaposlene v podjetjih s kritično solventnostjo v analiziranem obdobju (v menjalnem segmentu je bilo ogroženo 4,6% zaposlenih, v nemenjalnem pa 3,6%).

24

Porazdelitev učinkov historičnih šokov kaže, da je povpraševanje (torej gibanje trga) najpomembneje ogrožalo solventnost podjetji menjalnega sektorja. Že samo historični šoki v povpraševanje (pri povprečnih vrednostih ostalih faktorjev solventnosti) bi povečali ogroženo zaposlenost za približno 35%. V primeru, ko bi do historičnih šokov prišlo v roku enega leta, pa bi se lahko ogrožena zaposlenost povečala za okoli 70%! Drugi najpomembnejši razlog so predstavljali historični šoki, ki so posegli v relativne cene (razmerje prodajnih cen v primerjavi z nabavnimi), tretji najbolj pomemben razlog za poslabševanje solventnosti podjetij iz menjalnega segmenta v analiziranem obdobju pa so bili šoki v zadolženosti in plače. Razen historičnih šokov v povpraševanje so na večji del (približno polovico) podjetij opazno vplivali samo še ustrezni šoki v relativne cene.

Porazdelitev učinkov historičnih šokov je pri vseh faktorjih solventnosti zelo asimetrična k večjim vrednostim. Ker je večji del domačih realnih šokov po 1994 kot stransko škodo povzročila sama ekonomska politika (s spreminjanjem davčne strukture, povečevanjem posredno in neposredno reguliranih cen, ipd.), izrazita asimetričnost porazdelitve historičnih šokov v desno ilustrira, da so bile tudi posledice ustreznih posegov ekonomske politike v gospodarstvu verjetno zelo asimetrično amortizirane.

V nemenjalnem segmentu so bili najpomembnejši učinki historičnih šokov v kratkoročno zadolženost. Učinki historičnih šokov v povpraševanje so sicer veliki, vendar neprimerno manjši kakor pri menjalnem segmentu gospodarstva. Ogroženo zaposlenost bi najbolj povečali historični šoki v kratkoročno zadolženost - povečala bi se skoraj za 20%.

Učinki historičnih šokov na ogroženo zaposlenost bi bili pri nemenjalnem segmentu znatno manjši kakor pri menjalnem. Razlike med menjalnim in nemenjalnim segmentom so še zlasti velike v potencialnih učinkih makroekonomskih eksogenih šokov, ki jih torej poraja neustrezna tržna struktura, (kot stranske škode) ekonomskopolitični posegi (demonstracijski in finančni učinki plač, posledice spreminjanja davčne strukture in reguliranih cen ter relativna dinamika tečaja) ter nihanje tujih trgov. To potrjuje tako velikost učinkov historičnih šokov pri najbolj izpostavljenih podjetjih, kakor tudi razširjenost podjetij, ki čutijo opazne posledice ustreznih šokov. Šoki v povpraševanje poslabšujejo solventnost podjetij menjalnega sektorja približno trikrat bolj kot podjetij (iz enakih decilov izpostavljenosti) nemenjalnega sektorja

Poudariti je potrebno, da je za ogroženost solventnosti opaznega dela gospodarstva ključna simulatnosti zunanjih šokov v nekaj faktorjev poslabševanja solventnosti. V analizi so

ocenjeni učinki na poslabšanje solventnosti (ogroženost zaposlenost) za nekaj takšnih hipotetičnih scenarijev. Hipotetičen scenarij manj »gradualistične« ekonomske politike v nekoliko manj prijaznih zunanjih pogojih kot se predpostavljajo za leto 2003 (krčenje izvoznih trgov za 2%, porast relativnih cen za 5% in povečanje plač za 7%) bi lahko vodil do povečanja ogrožene zaposlenosti za okoli 35% (torej na 4,9% zaposlenih v nemenjalnem oziroma 6,2% v menjalnem segmentu). V hipotetičnem scenariju izjemnih okoliščin, ko bi simultani zunanji šoki v povpraševanje, relativne cene in plače dosegli raven, ki so jo historično imeli (seveda nesimultano) v 7 decilu najbolj izpostavljenih podjetij, pa bi se ogrožena zaposlenost (v menjalnem segmentu) lahko več kot podvojila!

25

Učinki na zaposlenost ob pojavu zunanjih šokov so dodatno odvisni tudi od posledic analiziranih eksogenih šokov na trg nepremičnin. Padec trga nepremičnin bi namreč, zaradi zmanjšanja vrednosti zavarovanj, povečal ogroženo zaposlenost še dodatno za približno 40%. In to tudi, če se upošteva povprečna raven stanja potencialnih zavarovanj v podjetjih (dosežena v razdobju 1997-2001), torej če se dejansko trendno krčenje prostih zavarovanj podjetij zanemari.

Priloga

Tabela 2.1:
Struktura bonitet v vzorcu

	A	B	C	D	E	Padec bonitete podjetij	Padec bonitete kreditov
Celotno obdobje	0.70	0.21	0.05	0.03	0.01	0.046	0.029
1997	0.80	0.17	0.02	0.01	0.00	-	-
1998	0.67	0.25	0.05	0.02	0.01	0.058	0.019
1999	0.73	0.20	0.04	0.02	0.00	0.031	0.025
2000	0.67	0.21	0.06	0.03	0.01	0.042	0.029
2001	0.63	0.22	0.07	0.06	0.02	0.053	0.044

Tabela 2.2:
Opis spreminjanja solventnosti

	Predelovalna dejavnost		Ostali sektorji	
	Zlom solventnosti	Nespremen. solventnost	Zlom solventnosti	Nespremen. solventnost
Likvidnost	- 0.0107	0.0737	- 0.0056	- 0.0042
	- 0.2454	0.0051	- 3.5405	- 0.0887
Zadolženost	0.6374	0.4799	0.6029	0.5440
	0.0352	0.0027	- 0.0212	0.0006
Stroški dela	0.2666	0.2319	0.1891	0.1891
	0.0248	0.0030	- 0.0081	0.0070
Stroški materiala	0.4968	0.5037	0.4893	0.4872
	0.0383	- 0.0049	0.0274	- 0.0038
Stroški storitev	0.2253	0.1833	0.2496	0.2579
	0.0165	- 0.0105	- 0.0099	0.0002
Obresti	0.0760	0.0413	0.1204	0.0849
	0.0246	0.0023	0.0423	0.0189
Povpraševanje	0.9856	1.0023	0.9852	1.0012
	- 0.0076	- 0.0052	- 0.0037	- 0.0043
Prodaja v tujino	0.2410	0.2573	0.1074	0.0960
	- 0.0255	0.0065	0.0063	0.0020

Tabela 2.3:
Model zloma solventnosti (menjalni segment)

	Koeficient	T-statistika
Likvidnost	- 0.4569	- 1.30
Kratkoročna zadolženost [-1]	1.2766	2.79
Stroški dela[-1]	2.5559	4.12
Sprememba relativnih cen	2.6352	2.93
Sprememba povpraševanja	- 8.8466	- 4.57
Povpraševanje [-1]	- 10.5973	- 4.05
Prodaje v OECD [-1]	1.8117	2.90
Umetna sp. 1998	0.4268	1.53
Konstanta	6.0649	2.53

$\chi^2(8) = 51.38$ (0.000)
N=1474
T=2.7

Tabela 2.4:

Model zloma solventnosti (nemenjalni segment)

	Koeficient	T-statistika
Kratkoročna zadolženost (-1)	1.8491	4.03
Sprememba likvidnosti	- 0.0065	- 2.00
Povpraševanje (-1)	- 2.7527	- 1.73
Sprememba povpraševanja	- 1.7605	- 1.27
Umetna spr. 1998	- 0.7251	- 2.08
Konstanta	- 1.2717	- 0.78

 $\chi^2 (5) = 27.30 (0.000)$

N = 1539

T = 3.0

27

Tabela 2.5:

Učinki historičnih šokov (menjalni segment)

Decili	Zadolženost	Likvidnost	Stroški dela	Sprememba relativnih cen	Povpraševanje	Sprememba povpraševanja	Izvoz v OECD
1.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.	0.0139	0.0002	0.0104	0.0	0.0	0.0	0.0
3.	0.0333	0.0071	0.0196	0.0272	0.0042	0.0	0.0
4.	0.0526	0.0117	0.0316	0.0718	0.0587	0.0215	0.0
5.	0.0741	0.0171	0.0443	0.1089	0.1297	0.1024	0.0
6.	0.0929	0.0247	0.0652	0.1560	0.2347	0.2345	0.0
7.	0.1274	0.0316	0.0858	0.1988	0.3413	0.3683	0.0003
8.	0.1627	0.0438	0.1155	0.2886	0.5379	0.6418	0.0277
9.	0.2324	0.0724	0.1738	0.4531	0.9528	1.0236	0.1248
10.	-	-	-	-	-	-	-
Povečanje ogrožene zaposlenosti (v %)	8.0	0.0	8.0	12.0	34.0	36.0	12.0

Tabela 2.6:

Učinki historičnih šokov (nemenjalni segment)

Decili	Zadolženost	Likvidnost	Povpraševanje	Sprememba povpraševanja
1.	0.0	0.0	0.0	0.0
2.	0.0401	0.0001	0.0	0.0
3.	0.0713	0.0002	0.0	0.0
4.	0.1031	0.0003	0.0016	0.0008
5.	0.1464	0.0004	0.0248	0.0181
6.	0.1760	0.0006	0.0605	0.0547
7.	0.2236	0.0009	0.1106	0.0885
8.	0.3053	0.0012	0.1826	0.1442
9.	0.4122	0.0025	0.3481	0.2664
10.	-	-	-	-
Povečanje [v %]				
ogrožene nezaposle- nost	19.0	0.0	8.4	4.8

Tabela 2.7:

Velikost historičnih šokov (odstotek srednje vrednosti)

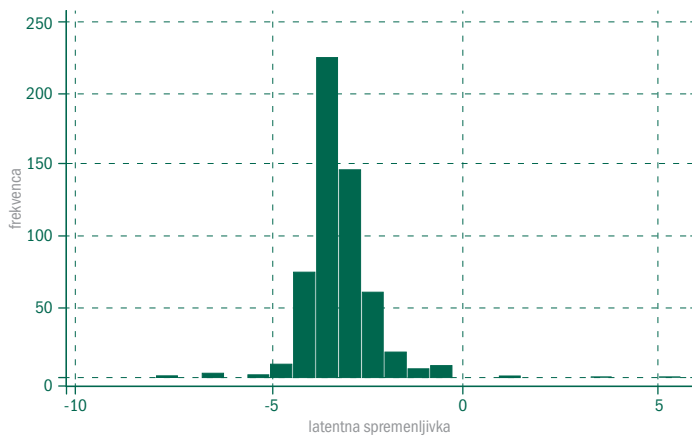
	Mediana	Najvišji decil
Plače	16.9	39.5
Sprememba relativnih cen	5.6	26.7
Povpraševanje	1.7	8.9
Sprememba povpraševanja	1.9	11.5

Tabela 2.8:

Učinki eksogenih šokov na ogroženo zaposlenost (v % dejanske ogrožene zaposlenosti)

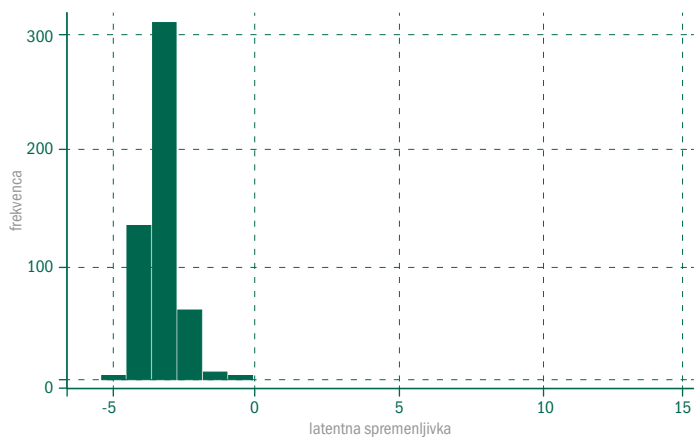
Velikost šoka	Nemenjalni segment	Menjalni segment
0.1	9.4	9.3
0.2	19.7	19.6
0.3	30.8	30.5
0.4	43.1	42.7
0.5	56.6	55.6
0.6	70.9	69.7
0.7	86.9	84.9
0.8	103.8	100.0
0.9	122.6	120.6
1.0	143.9	137.5

Slika 2.1:
Porazdelitev latentne spremenljivke solventnosti(menjalni segment)



29

Slika 2.2:
Porazdelitev latentne spremenljivke solventnosti (nemenjalni segment)



7. Dodatek

Definicije spremenljivk.

ind_i vhodne cene
ind_o prodajne cene
qb proizvodnja
sq prodaje
exOECD prodaje (v tolarjih) v države OECD
cf denarni tok
mat_i proizvodni stroški

30

Vhodne cene za dejavnosti dvoštevilčne klasifikacije so izračunane s pomočjo IO tabel in cen dejavnosti dvoštevilčne klasifikacije

Ostale spremenljivke so izračunane na naslednji način

$$qb = aop050 + (aop011 - aop011(-1) * ind_o) + (aop012 - aop012(-1) * ind_o) + (aop013 - aop013(-1) * ind_o)$$

$$mat_i = aop063 + aop062 + aop061 - (aop010 - aop010(-1) * ind_i)$$

$$cf = B09^{27}$$

Spremenljivke v prikazani obliki modela zloma solventnosti

Kratkoročna zadolženost	aop32/aop19
Likvidnost	cf/aop050
Stroški dela	aop64/qb
Relativne cene	mat_i/qb
Povpraševanje	sq/qb
Izvoz v OECD	exOECD/sq

Sprememba spremenljivke x je prva diferenca spremenljivke x .

27 Glej Prašnikar in drugi (2003).

Literatura

- Altman, E. (1968), »Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy«, **Journal of Finance**, 589-609.
- Basel Committee on Banking Supervision (2001), *The New Basel Capital Accord. Consultative Document*.
- Beaver, W. (1966), »Financial Ratios as Predictors of Failure«, **Journal of Accounting Research**, 77-111.
- Begg, D. in C. Wyplosz (1999), »How big a government? Transition economy forecasts based on OECD history«, predstavljeno na 5. konferenci v Dubrovniku., *Conference on Transition Economies*, junij 1999.
- Bernhardsen, E. (2001), »A Model of Bankruptcy Prediction«, Norges Bank, Working Paper 10
- Bole, V. (2003), »Denarna politika v času odštevanja«, GG, EIPF, 23-43.
- Fama, E. In K.R. French (1992), »The Cross Section of Expected Stock Returns«, **Journal of Finance**, 47, 427-465.
- Geroski, P.A. in P. Gregg, (1996), »What Makes Firms Vulnerable to Recessionary Pressures?«, **European Economic Review**, 40, 551-557.
- Hamerle, A., T. Liebig in A. Rosch, (2002), »Credit Risk Factor Modeling and the Basel II IRB Approach«, University of Regensburg, Deutsche Bundesbank.
- Hunter, J. In N. Isachenkova, (2002), »A Panel Analysis of UK Industrial Company Failure«, ESRC, Working Paper 228.
- Ohlson, J. (1980), »Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy«, **Journal of Accounting Research**, 109-131.
- Pedrosa, M. R. Roll, (2001), »Systematic Risk in Corporate Bond Credit Spreads«, **Journal of Fixed Income**, 8, 7-26.
- Prašnikar J., V. Bole, M. Koman in A. Ahčan, (2003), »Občutljivost izvoznega gospodarstva na zunanje šoke«, študija pripravljena za MF.
- Rodrik, D. (1998), »Why do more open economies have bigger governments?«, **Journal of Political Economy**, 106, 997-1032.