

MOGUĆNOSTI I USLOVI FINANSIRANJA MALIH I SREDNJIH PREDUZEĆA

POSSIBILITIES AND CONDITIONS OF SMALL & MEDIUM SIZE ENTERPRISES (S.M.E.) FINANCING

Dr Blagoje PAUNOVIĆ*, dr Nebojša NOVKOVIĆ**

*Ekonomski fakultet, Beograd

**Poljoprivredni fakultet Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 8

REZIME

Finansiranje je jedan od ključnih problema osnivanja, funkcionisanja i razvoja malih i srednjih preduzeća (MSP). Uvođenjem institucije Garancijskog fonda bitno će se popraviti finansijske pretpostavke za osnivanje MSP. Ulovi finansiranja na našem tržištu i dalje su nepovoljni, mada bitno povoljniji nakon dolaska stranih banaka. Za očekivati je da će se kreditni uslovi i dalje poboljšavati.

Ključne reči: mala i srednja preduzeća, garancijski fond, kreditiranje.

SUMMARY

Financing is one of the crucial factors of establishing, functioning and development of S.M.E. The Garancy Fond will significantly improve financial preconditions for development of S.M.E. Present financial conditions on domestic capital market are still unfavorable, but much better after coming of foreign banks. It is realty to expect furder improving of financial conditions.

Key words: small & medium size enterprises, garancy fond, financing.

UVOD

Teškoća obezbedjenja finansijskih sredstava za poslovanje i razvoj predstavlja jednu od suštinskih karakteristika malih i srednjih preduzeća (MSP). Iskustvo pokazuje da vlasnici MSP, a naročito vlasnici sasvim malih (mikro) preduzeća i preduzetnici, u nastojanju da obezbede kredite, čak i kada imaju dobre poslovne poduhvate, nailaze na nekoliko osnovnih prepreka. Najčešće to su: nedostatak odgovarajućih sredstava obezbedjenja kredita, nepostojanje dokumentacije o poslovnom poduhvatu i preduzeću, odsustvo znanja da se projekat na odgovarajući način predstavi kreditorima, orijentacija kreditora na finansiranje velikih preduzeća i, posledično, nepostojanje metodologije za ocenu malih projekata, što čini postupak ocenjivanja skupim, posebno u odnosu na male, pojedinačne iznose kredita.

Imajući u vidu iznete teškoće u obezbeđivanju finansijskih sredstava, MSP, više nego veliko preduzeće, mora poznavati karakteristike dostupnih izvora finansiranja i uslove finansiranja iz različitih izvora, kako bi što efikasnije rešili problem nedostatka finansijskih sredstava. Cilj ovog rada jeste da se ukaže na moguće izvore finansiranja MSP, razmotri zavisnost izvora finansiranja MSP od faze životnog ciklusa MSP i ukaže na realne mogućnosti i realne probleme finansiranja ovih preduzeća u našoj privredi.

IZVORI FINANSIRANJA MALIH I SREDNJIH PREDUZEĆA

Kao i svako preduzeće, MSP potrebna finansijska sredstva mogu obezbediti iz sopstvenih i pozajmljenih izvora finansiranja (Siropolis, 1990). Široko je prihvaćeno mišljenje da novoformirano ili postojeće preduzeće treba da koristi oba izvora finansiranja, kako bi stvorilo osnovu za svoj razvoj, a da istovremeno ne dodje do relativnog smanjenja učešća uloga preduzetnika u kapitalu preduzeća.

Kakav treba da bude odnos akcijskog kapitala, kao najvažnijeg izvora sopstvenog kapitala, i kredita, pitanje je na

koje nema opšte prihvaćenog odgovora. S jedne strane, kreditori po pravilu zahtevaju da na svaki dinar kredita preduzetnik ili investitori ulože najmanje dinar svojih sredstava. S druge strane, neki vlasnici nastoje da minimiziraju svoja ulaganja, a da istovremeno zadrže što veći stepen kontrole preduzeća. Između ovih krajnosti moguće su različite kombinacije akcijskog kapitala i duga, sa različitim izvorima svake od ovih osnovnih vrsta kapitala.

Sopstveni i pozajmljeni izvori finansiranja nemaju isti značaj za novoformirana i postojeća preduzeća. Preduzeće, koje tek počinje sa radom, obično nailazi na teškoće prilikom dobijanja kratkoročnih i dugoročnih kredita od banaka, jer ne može da pruži garancije kreditorima da je sposobno da ostvaruje profit i priliv gotovine, koji omogućava vraćanje kratkoročnih kredita, niti može garantovati da će opstati u poslu dovoljno dugo da bi moglo otplatiti dugoročne kredite. Kolateralno obezbedjenje duga zalaganjem realne imovine nužno ne povećava kreditnu sposobnost novoosnovanog preduzeća, pošto vremenom realna imovina gubi vrednost. Ako banke, preduzećima koja otpočinju delatnost, uopšte daju kredite, onda one obično iznos kredita daju u nekom odredjenom odnosu prema sopstvenom kapitalu. Najčešće, banke takvim preduzećima daju kredit za obrtna sredstva, a iznos kredita ne prelazi visinu sopstvenog kapitala.

Znatno lakše do kapitala dolaze postojeća preduzeća, i to važi, kako za akcijski kapital, tako i za kredite. Privatni investitori, banke, profesionalni investitori, lizing kompanije, finansijske kompanije i sl. predstavljaju potencijalne davaoce kredita ili investitore perspektivnih malih preduzeća.

Raspoloživi izvori finansiranja MSP, alternative njihovog korišćenja, cena i drugi uslovi njihove upotrebe zavise od brojnih faktora. Najznačajniji među tim faktorima su (Timmons, 1990):

- procena visine rizika od strane investitora,
- delatnost preduzeća i karakteristike tehnologije koju koristi,
- potencijal rasta preduzeća,
- očekivana stopa rasta preduzeća,

- zahtevani iznos kapitala,
- ciljevi osnivanja u pogledu stope rasta, kontrole, likvidnosti, rezultata i sl.,
- kvalitet menadžerskog tima preduzeća,
- pregovaračka pozicija preduzeća i sl.

Pored navedenih faktora, na mogućnost korišćenja pojedinih izvora finansiranja utiče i faza životnog ciklusa u kojoj se preduzeće nalazi. Iako su dosadašnja razmatranja ukazala, da značaj pojedinih izvora finansiranja nije isti za novoosnovana i postojeća preduzeća, precizniji uvid u izvore finansiranja i faktore njihovog korišćenja od strane MSP može se steći tek na osnovu koncepta finansijskog životnog ciklusa firme. U tabeli 1 prikazani su raspoloživi izvori finansiranja MSP u privredi SAD i verovatnoće njihovog korišćenja u različitim fazama razvoja preduzeća. Četiri faze finansijskog životnog ciklusa firme prikazane u tabeli identifikovane su na osnovu visine prihoda (tab.1). U literaturi se mogu sresti različiti nazivi za ove faze kao i finansijski životni ciklusi preduzeća sa različitim brojem faza. Kao što se iz tabele može videti, relativni značaj pojedinih izvora finansiranja zavisi od faze životnog ciklusa preduzeća (tab.1). U fazi nastanka, preduzeće, prevashodno, može da računa na individualne investitore, "smeli" kapital i privatna partnerstva.

U početnoj fazi rada broj mogućih izvora finansiranja se širi, tako da preduzeće, pored ranijih izvora, može očekivati da će do sredstava doći i posredstvom investicionih korporacija, banaka, kao državnih i privatnih institucija specijalizovanih za finansiranje MSP, kao i iz nekih drugih izvora.

U fazi rasta, pored većine do tada korišćenih izvora finansiranja, preduzeće svoj rast najverovatnije može finansirati i iz drugih državnih programa, a što je posebno značajno, i uputiti poziv javnosti za kupovinu akcija. Pored toga, kao što se iz tabele (tab.1) može videti, u fazi rasta preduzeća postoji verovatnoća korišćenja i drugih izvora finansiranja.

U finansiranje preduzeća, koje se nalazi u fazi inicijalne zrelosti, najverovatnije se uključuju i velike korporacije, a značajan izvor finansiranja velikog broja preduzeća mogu biti i planovi radničkog akcionarstva (ESOP). Broj potencijalnih kreditora preduzeća u ovoj fazi rasta se širi, tako da pored banaka u finansiranju preduzeća učestvuju i druge finansijske organizacije, kao što su, npr. osiguravajuće kompanije.

Slično raspoloživim izvorima finansiranja, tokom životnog ciklusa MSP menja se visina rizika za finansijere i investitore, kao i tražena stopa prinosa. Smatra se da je rizik obrnuto proporcionalan starosti preduzeća. Opšta karakteristika ulaganja u ovu vrstu preduzeća jeste relativno visok rizik - od ekstremno visokog u početnoj fazi, a naročito u fazi istraživanja i razvoja koja prethodi početnoj fazi, do umerenog rizika u fazi zrelosti. Srazmerno riziku menja se i cena kapitala izražena zahtevanom stopom prinosa. Ova stopa u proseku na godišnjem nivou iznosi 50 - 100% u fazi nastanka, oko 50% u početnoj fazi rada i oko 30% u fazi rasta, dok u fazi zrelosti pada ispod 30%.

Finansijski životni ciklus preduzeća prikazuje promene raspoloživih izvora finansiranja prosečnog preduzeća po pojedinim razvojnim fazama. Do određenih odstupanja od prikazanog obrasca promena može doći kada se u analizu uvrste razlike koje postoje između pojedinih preduzeća u pogledu njihovog potencijala rasta. Sa tog stanovišta, mala preduzeća se obično dele u tri grupe. Prvu grupu čine preduzeća sa visokim potencijalom za rast. Ova grupa obuhvata sasvim mali broj uspešnih preduzeća - u privredi

SAD njihovo učešće u ukupnom broju novih preduzeća ne prelazi 5%, dok njihov prihod dostiže 20 - 25 pa i više miliona US\$. U drugu grupu spadaju preduzeća sa umerenom stopom rasta. Ova grupa obuhvata relativno mali broj uspešnijih preduzeća - u SAD ova preduzeća čine 8 - 12% novoosnovanih preduzeća, a njihov prihod prelazi 1 milion US\$, i može dostići visinu 5 - 15 miliona US\$. U treću grupu spadaju sva ostala preduzeća i nju čine tradicionalne male firme. Treća grupa je po broju preduzeća daleko najveća, ali i ekonomski najslabija. U SAD čine je preko 80 - 90% novoosnovanih preduzeća sa prihodom ispod 1 miliona US\$ (Timmons, J.A.).

Tabela 1. Matrica izvora finansiranja MSP
Table 1. Matrix of financing sources S.M.E

R. br.	Izvori	Faze životnog ciklusa			
		Nasta- nak	Počet. rada	Rast	Inicijal. zrelost
I.	AKCIJSKI KAPITAL				
1.	Individualni investitori	N	N	V	M
2.	Korporacije	M	M	V	N
3.	ESOP	M	M	V	N
4.	"Smeli" kapital	N	N	V	M
5.	Korporacije za investiranje u mala preduzeća	V	V/N	V/ N	N
6.	Javna ponuda akcija	M	M/V	N	N
7.	Poslovna udruženja i u držanja građana	V	N	V	M
II.	KREDITNO FINANSIRANJE				
1.	Komercijalne banke	V	N	N	N
2.	Osiguravajuće kompanije	M	M	V	N
3.	Vladini programi				
3.1	Agencije za razvoj MSP	V	N	N	M
3.2	Lokalne razvojne kompanije	M	M	N	N
3.3	Korporacije za investiranje u mala preduzeća	V	N	M	M
3.4	Privatna partnerstva	N	V	V	M
III	OSTALI IZVORI				
1.	Pokloni	V/N	N	V	M
2.	Poreske olakšice	V/N	V	V	V
3.	Privatni fondovi	V	N	V	M
4.	Zajednička ulaganja	V	N	V	M
5.	Mezanin finansiranje	M	V	N	N
6.	Penzioni fondovi	M	V	V	V

Legenda: N - najverovatniji izvor, V - verovatan izvor, M - malo verovatan izvor

Izvor: Scarborough, N. M., Zimerer, T. W. - *Effective Small Business Management*, Prentice Hall, 1996, str. 495.

Visoko potencijalna preduzeća imaju najšire mogućnosti kombinovanja različitih izvora finansiranja. Od ostalih preduzeća razlikuju se po tome što imaju realne šanse da kapital pribavljaju javnim pozivom za otkup akcija. Za ova preduzeća karakteristično je i to da mnogo duže, od preduzeća sa umerenom stopom rasta, mogu u svom životnom ciklusu koristiti akcijski kapital kao dominantan izvor finansiranja. Drugim rečima preduzeća sa visokim potencijalom za rast više od ostalih preduzeća mogu odložiti korišćenje rizičnog kapitala. Time ova preduzeća počinju sa intenzivnijim korišćenjem rizičnog kapitala tek u fazi rasta. Prema tome, ova preduzeća svoj razvoj u fazama nastanka i početka rada zasnivaju na prijateljskim izvorima, sredstvima neformalnih i profesionalnih investitora (tab.2). Prijateljski izvori su oni finansijeri preduzeća koji imaju personalne i/ili poslovne odnose sa preduzetnikom, odnosno preduzećem (prijatelji i članove porodice, profesionalni savetnici, posrednici, kupci i dobavljači, bivši i potencijalni zaposleni i sl.). Neformalne investitore čine različiti imućni pojedinci (tkz. poslovni "andjeli") ili grupe, dok su profesionalni investitori različite kompanije za investiranje "smelog" kapitala. Najvažnije kategorije profesionalnih investitora su: korporacije "smelog" kapitala, kompanije za investiranje u mala preduzeća i stratejske alijanse i partnerstva (Timmons, J.A.). Zajednička karakteristika profesionalnih investitora je da raspolazu značajnim finansijskim sredstvima i da imaju veoma visoke kriterijume za ulaganje kapitala.

Preduzeća sa umerenom stopom rasta imaju manji broj potencijalnih izvora finansiranja. Kao što je već rečeno, ova preduzeća zaključno sa početnom fazom rasta kao dominantan izvor finansiranja koriste akcijski kapital, a za finansiranje

intenzivnijeg rasta moraju koristiti rizični kapital. Prema tome, dominantan metod finansiranja ovih preduzeća u fazi rasta jesu emisija akcija, bilo određenim kupcima sa unapred određenim karakteristikama (privatna prodaja), bilo javna prodaja akcija.

Na kraju, finansiranje preduzeća sa skromnim potencijalom rasta ograničeno je na lična sredstava osnivača, akumulirane dobitke i kredite.

Tabela 2. Struktura kapitala prema izvorima
Table 2. Capital structure by sources

Aksijski kapital	Rizični kapital
Individualna štednja/prijateljski izvori Neformalni investitori Smeli kapital Korporacije i partnerstva Korporacije za investiranje u malopreduzeća Strategijske alijanse i partnersatva	Privatna prodaja Mezanin kapital ESOP Javna ponuda akcija

USLOVI FINANSIRANJA MSP U SRBIJI

Zbog nerazvijenog finansiskog tržišta (institucija, akumulacije, tržišnog materijala i sl.) finansiranje MSP u Srbiji još uvek se svodi samo na kreditiranje. Stoga se u nastavku izlažu osnovni problemi i mogućnosti kreditiranja MSP u Srbiji.

I pored toga, što skoro sve poslovne banke u svojoj poslovnoj politici predviđaju kreditiranje MSP, stvarni nivo kreditne aktivnosti u Republici Srbiji daleko je niži od realnih potreba sektora MSP. Prvenstveno, to je posledica nepovoljnih uslova kreditiranja, što se generalno ogleda u viskom kamatnim stopama, kratkim rokovima kreditiranja i strogim zahtevima za obezbeđenje kredita. Pri tom su vidne razlike u uslovima kreditiranja u zavisnosti od izvora sredstava poslovnih banaka - krediti iz sopstvenog potencijala poslovnih banaka generalno su nepovoljniji, dok su krediti iz sredstava iz inostranih povoljniji.

Kreditni iz sopstvenih potencijala poslovnih banaka najčešće su kratkoročni, sa kamatnim stopama koje se kreću od 1% do 3% na mesečnom nivou, pri čemu je uočljiva tendencija postepenog snižavanja kamatnih stopa. Uobičajeno, kamatna stopa zavisi od boniteta korisnika kredita. Određeni broj banaka iz sopstvenih potencijala imaju posebne namenske kredite za MSP koji su njihovi deponenti. Uslovi kreditiranja za ove kredite nešto su povoljniji nego za druge kredite - rok otplate je od 1 do 5 godina, a kamatna stopa se kreće od 9% do 15% godišnje.

Banke osnovane kapitalom u stranoj svojini u proseku pružaju povoljnije uslove kreditiranja - godišnje kamatne stope su između 8% i 12%, a period otplate je do 5 godina, mada su strožiji zahtevi u pogledu boniteta zajmoprimca.

Najpovoljnije uslove kreditiranja MSP nude banke za kredite iz inostranih izvora. Najznačajniji doprinos kreditnom potencijalu domaćih komercijalnih banaka dala je Evropska agencija za rekonstrukciju (EAR). Kreditna linija EAR plasira se preko četiri banke: Novosadska banka, Eksim banka, Cepter banka i Čačanska banka.

Do sada su dobijene tri tranše ovih kredita, svaka od po 5 miliona evra. Zaključno sa 31.12. 2002.g. iz prve tranše odobreno je i realizovano 57 kredita, iz druge tranše odbren je 31 kredit, a realizovano 24 kredita, dok sredstva treće tranše još nisu počela da se koriste. Krediti se odobravaju privatnim preduzećima ili preduzećima sa većinskim privatnim kapitalom, a uslovi kreditiranja su povoljniji od uslova za kredite iz sopstvenih potencijala banaka. Period otplate kredita je do 5 godina, kamatna stopa je tromesečni libor + 6% ili do 10% godišnje, uz grejs period od jedne godine.

Osim navedenih, kreditnu liniju za finansiranje MSP ima Jubanka sa LHB - bankom. Uslovi kreditiranja za ovu liniju su: rok otplate 3 godine, kamatna stopa je 8% do 10%, a grejs period je do jedne godine. Krediti iz kredine linije Komercijalne banaka sa EIB i Euro-eksisi bankom odobravaju se na period do 5

godina i kamatnom stopom oko 10%, dok se krediti kreditne linije Vojvodanske banke sa nemačkim partnerima odobravaju na rok 3 do 5 godina i kamatnom stopom do 15% godišnje.

Zajednička karakteristika svih kredita iz ovih izvora je da se odobravaju samo preduzećima, a ne i preduzetnicima, kao i da su njihovi korisnici pretežno već osnovana preduzeća, dok se krediti novoosnovanim preduzećima skoro ne odobravaju.

ZNAČAJ GARANCIJSKOG FONDA ZA FINANSIRANJE MSP

Pored visokih kamatnih stopa jedan od osnovnih problema finansiranja MSP i privatnih preduzetnika je nedostatak sredstava za obezbeđenje kredita. Stoga se praksi često dešava da MSP ne mogu započeti sa korišćenjem već odobrenih kredita jer nemaju odgovarajuća sredstva obezbeđenja. U nastojanju da se reše ovi problemi nastale se brojne institucije koje neposredno učestvuju u finansiranju ovih privrednih subjekata ili posredno olakšavaju njihovo finansiranje. U ovu drugu grupu mogu se uvrstiti garancijski fondovi, kao institucije koje pružajući garancije kreditorima (banke i druge finansijske organizacije) da će dati krediti biti otplaćeni, malim (mikro) i srednjim preduzećima i preduzetnicima, olakšavaju pristup kreditnim izvorima i omogućavaju finansiranje pod povoljnijim uslovima. Davajući garancije, garancijski fond preuzima obavezu da, ukoliko zajmoprimac ne otplaćuje kredit, umesto njega isplati kreditoru garantovani deo kredita.

Obezbeđujući garancije kreditorima, garancijski fondovi olakšavaju malim (mikro) i srednjim preduzećima i preduzetnicima, koji ne mogu da obezbede potrebna sredstva obezbeđenja, dobijanje bankarskih kredita. Time garancijski fondovi doprinose povećavanju obima investicija i pospešuju ekonomski razvoj.

Svesna uloge koji garancijski fondovi mogu imati u olakšavanju kreditiranja MSP i preduzetnika Vlada Republike Srbije je pripremila predlog Zakona o garancijskom fondu. Po predlogu Zakona Garancijski fond bi bio u državnoj svojini i predstavljao bi samostalnu javno - pravnu instituciju. U početku je predviđeno da Republika Srbija bude jedini osnivač Fonda, ali je predlogom Zakona stvorena mogućnost pridruživanja i drugih suosnivača (banke i druge finansijske organizacije, udruženja preduzetnika, komore i sl.), kada bi se Fond transformisao u akcionarsko društvo i tada bi poslovao u skladu sa Zakonom o preduzećima.

Zakonom se detaljnije ne uređuje funkcionisanje Garancijskog fonda, već se prepušta Programu rad i Pravilima poslovanja Fonda da ta pitanja detaljnije urede. I pored toga može se reći da se, pojednostavljeno, garancijska shema sastoji se od sledećih osnovnih aktivnosti:

- garancijski fond i kreditor zasnivaju poslovni odnos,
 - potencijalni zajmoprimac se obraća banci za kredit,
 - ukoliko banka odbija kreditni zahtev zbog nedostataka sredstava obezbeđenja, potencijalni zajmoprimac se obraća garancijskom fondu,
 - garancijski fond vrši ocenu potencijalnog zajmoprimca, i ukoliko prihvati zahtev,
 - garancijski fond izdaje garanciju kreditoru,
 - a kreditor odobrava kredit zajmoprimcu.
- U slučaju da zajmoprimac ne ispunjava svoje obaveze prema kreditoru, tada garancijska shema sadrži i sledeće aktivnosti:
- kreditor se obraća garancijskom fondu za naplatu garantovanog dela kredita,
 - garancijski fond isplaćuje garantovani deo kredita kreditoru,
 - garancijski fond nastoji da naplati svoj gubitak od zajmoprimca.

Moguće su brojne varijante navedenih osnovnih aktivnosti u zavisnosti od modela garancijskog fonda i konkretnih modaliteta odnosa između garancijskog fonda i kreditora.

ZAKLJUČAK

Garancijski fond treba da omogući značajnu finansijsku podršku osnivanju novih malih i srednjih preduzeća. To pozitivno utiče na povećanje ukupnog obima investicija i privredni razvoj zemlje. Uslovi finansiranja MSP u našoj zemlji i dalje su prilično nepovoljni, što zbog nedostatka realnih izvora finansiranja, što zbog visokog poslovnog rizika. Dolazak banaka sa inostranim kapitalom u našu zemlju poboljšao je uslove finansiranja, a za očekivati je da će oni u bliskoj budućnosti biti još pristupačniji za mala i srednja preduzeća i preduzetnike.

LITERATURA

- [1] Paunović, B. - Predlog koncepta organizovanja i funkcionisanja fondova "smelog" kapitala (Venture Capital Funds) u jugoslovenskoj privredi, u: Đurićin, D., Vukotić, V. (eds.) - Finansijska tržišta - mesto i uloga u novim uslovima, Zbornik VII tradicionalnog savetovanja SES i SECG, Miločer, 15 - 17. 9. 1999, str. 541 - 548.
- [2] Paunović, B. - Funkcionisanje fondova "smelog" kapitala (Venture Capital Funds) u jugoslovenskoj privredi i značaj inicijalne javne ponude akcija, Ekonomika preduzećanovembar - decembar, 1999, str. 217 - 223.

- [3] Paunović, B. - Garancijski fondovi - značaj, vrste i koncept funkcionisanja, u: Finansijska tržišta, korporativno upravljanje i koncentracija vlasništva, Zbornik X savetovanja SES i SECG, Miločer, 18 - 20. 9. 2002, Savez ekonomista Srbije i Savez ekonomista Crne Gore, str. 222 - 236.
- [4] Paunović, B. - Zavisnost izvora finansiranja malog preduzeća od faze životnog ciklusa, u: Grozdanović, D. (red.) - Upravljanje transformacijom preduzeća: Efikasnost transformacije preduzeća, Ekonomski fakultet: Institut za ekonomska istraživanja, Niš, 1996, str. 109 - 114.
- [5] Pregled uslova kreditiranja malih i srednjih preduzeća po bankama, Privredna komora Srbije - Odbor za bankarstvo, finansijskeposlve i osiguranje, Beograd, oktobar 2002.
- [6] Raspoložive kreditne linije, Republička agencija za razvoj malih i srednjih preduzeća i preduzetništva, Beograd, 2002.
- [7] Scarbough, N. M., Zimerer, T. W. - Effective Small Business Management, Prentice Hall, 1996.
- [8] Siropolis, N. C. - Small Business Management: A Guide to Entrepreneurship, Houghton Mifflin Company, 1990.
- [9] Timmons, J. A. et al. - New Venture Creation: Entrepreneurship in the 1990s, Irwin, 1990.

Primljeno: 25.02. 2003.

Prihvaćeno: 01.03.2003.

Biblid: 1450-5029 (2003) 7; 1-2; p.15-18
UDK: 633.63:664.292

Pregledni naučni rad
Scientific review

IZVORI PREHRAMBENIH VLAKANA ZA POTREBE PEKARSTVA FIBER SOURCES FOR BAKERY PRODUCTS

Dr Nada FILIPOVIĆ, dr Julianna GYURA, Jelena FILIPOVIĆ, dipl. ing. Dragana ŠORONJA SIMOVIĆ, dipl. ing.
Tehnološki fakultet, 21000 Novi Sad

REZIME

Ishranu ljudi u razvijenim zemljama karakteriše mali sadržaj prehrambenih vlakana, a poznato je da ona imaju preventivnu i terapijsku ulogu. Nemačko i američko društvo za ishranu preporučuje najmanje 30 g ovih materija dnevno, pri čemu najmanje polovina treba da je poreklom iz žita. Pekarski proizvodi se konzumiraju svakodnevno i stoga su pogodni za korigovanje nedostataka vlakana u hrani. Grupe potrošača, koje žele ili kojima je preporučeno za eliminisanje zdravstvenih poremećaja da menjaju svoje navike u ishrani, suočavaju se sa nedostatkom specifičnih vrsta hleba i pekarskih proizvoda. Proizvođačima hleba, pak nedostaju dodaci koji povećavaju sadržaj prehrambenih vlakana i ne narušavaju kvalitet proizvoda.

Cilj rada je da se pokaže uticaj vrste prehrambenih vlakana na osobine kvasnog testa i kvalitet hleba.

U radu je dat pregled izvora prehrambenih vlakana koji se za potrebe pekarstva proizvode iz sporednih proizvoda prehrambene industrije ili iz otpadnih proizvoda poljoprivrede. Obuhvaćen je uticaj vlakana iz mlinskih proizvoda prerade pšenice, vlakana dobijenih preradom stabljike žita kao i vlakana iz rezanaca šećerne repe.

Glavne reči: prehrambena vlakna, pšenica, rezanci šećerne repe, lignocelulozni preparati, hleb.

SUMMARY

In the developed countries human diet is characterised by low dietary fiber intake. It is well known, that fibers in organism play preventive and therapeutic role. German and American nutritionists daily recommend at least 30 g of these matters suggesting that half of them should be of cereal origin. As bakery products are consumed every day, they can be a very convenient food for fiber deficiency correction. Consumers that are willing or are recommended to change dietary habits in order to prevent diet-related chronic disorders in organism are facing the lack of specific bakery products or bread types. Bakers are short of fiber rich supplements that don't decrease bread quality.

The objective of this paper is to point how different fibers alter dough and bread characteristics.

Sources of dietary fiber for bakery needs originated either from by-products in food processing or from agriculture waste are reviewed in this paper. The influence of fibers from milling industry, fibers from cereal waste materials and fiber from sugar beet is presented.

Key words: dietary fiber, wheat, sugar beet pulp, lignocellulose materials, bread.

UVOD

Sagledavajući nedostatke u ishrani ljudi u visokorazvijenim zemljama, već duže vreme nutricionisti ističu važnost prehrambenih vlakana u održavanju zdravlja populacije u celini. Prehrambena vlakna igraju ulogu kod smanjenja ili u prevenciji određenih bolesti debelog creva, kao što su konstipacija, zapaljenje slepog creva, karcinom, hemoroidi i čir. Vlakna mogu biti odgovorna za prevenciju ili usporavanje pojave metaboličkih poremećaja kao što su razne vaskularne

bolesti, visok sadržaj holesterolu, bolesti srca, visok pritisak, gojaznost i dijabetes, a mogu i da ublaže efekte endokrinih bolesti, kao i hernije i karijesa (Wisker i sar, 1985, Augustin i sar, 1987, Vetter1990)

Od svih vrsta prehrambenih namirnica najčešće se pekarski proizvodi obogaćuju prehrambenim vlaknima jer su u piramidi savremene ishrane namirnice na bazi žita najzastupljenije (Filipović i sar, 2000a; Novaković, Mirosavljev, 2002). U razvijenim zemljama hleb sa visokim sadržajem prehrambenih