

UPRAVLJANJE OPSKRBNIM LANCEM OD STRANE MALOPRODAJE KROZ CENTRALNU DISTRIBUCIJU

RETAIL SUPPLY CHAIN MANAGEMENT THROUGH CENTRALIZED DISTRIBUTION

Dr. sc. Davor Dujak

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku

Gajev trg 7, 31000 Osijek, Hrvatska

Tel.: +385 31 224 400; Fax.: +385 31 211 604

E-mail: ddujak@efos.hr

Sažetak

U radu se sagledavaju trendovi na području dizajna distribucijskih sustava u upravljanju opskrbnim lancem od strane maloprodaje. Kroz ciljeve, odluke i troškove dizajna distribucijskog sustava ili distribucijske mreže, rad ukazuje na kompleksnost, ali i važnost ovog područja upravljanja opskrbnim lancem. Cilj rada je prikazati suvremene trendove na području sustava distribucije, kao i navesti prednosti i nedostatke vodećih distribucijskih sustava, pri čemu se poseban naglasak daje na centralnu distribuciju. Centralna distribucija u opskrbnom lancu predstavlja distribuciju roba preko jednog ili manjeg broja centralnih skladišta, nakon čega se roba dalje distribuira prema maloprodajnim mjestima. U slučaju centralne distribucije značajno se smanjuju troškovi distribucije proizvođača i distributera, dok maloprodavač pokušava isti posao odraditi na troškovno i uslužno učinkovitiji način, pri čemu se minimiziraju ukupni troškovi opskrbnog lanca.

Pitanje odabira distribucijskog sustava izuzetno je važno i za uspjeh na maloprodajnom tržištu Republike Hrvatske. Uslijed procesa koncentracije i internacionalizacije tržišta, za hrvatske maloprodavače nužno je odabrati najučinkovitiji sustav distribucije i tome prilagoditi njegov dizajn. Ove promjene značajno utječu i na hrvatske proizvođače prehrambenih proizvoda, pri čemu suradnja temeljena na povjerenju može donijeti i pozitivne učinke cijelom opskrbnom lancu. U radu se polazi od pretpostavke kako je optimizacija cjelokupnog opskrbnog lanca inicirana od maloprodavača, i to prvenstveno kroz uvođenje sustava centralne distribucije, ključni odgovor na navedene izazove. Hipoteza se ispituje sagledavanjem suvremene literature iz područja distribucijskih sustava u upravljanju opskrbnim lancem.

Ključne riječi: centralna distribucija, dizajn distribucijskog sustava, maloprodaja, upravljanje opskrbnim lancem od strane maloprodaje

Abstract

The paper reviews the trends in the design of distribution systems in retail supply chain management. Through goals, design decisions and costs of distribution system or distribution network, the paper points to the complexity and importance of this area of supply chain management. The goal of paper is to present modern trends in the distribution

system, as well as specify the advantages and disadvantages of the leading distribution systems, with a special emphasis on the central distribution. Central distribution in the supply chain represents distribution of goods through one or small number of central storages, after which the goods are further distributed to retail outlets. In the case of central distribution distribution costs of manufacturers and distributors significantly reduce, while the retailer is trying to do the same job in more cost-effective and more responsive way, while minimizing total cost of the supply chain.

The issue of selection of distribution system is extremely important for success in the Croatian retail market. During the process of concentration and internationalization of market, it is necessary for Croatian retailers to choose the most efficient distribution system and adjust its design. These changes significantly affect the Croatian food producer, whereby co-operation based on trust can bring about positive effects throughout the supply chain. The paper assumes that the optimization of the entire supply chain initiated by retailers, primarily through the introduction of a central distribution system is a key response to these challenges. The hypothesis being tested perceiving contemporary literature in the field of distribution systems in supply chain management.

Keywords: central distribution, distribution system design, retailing, retail supply chain management

1. UVOD

U ovome radu sagledavaju se promjene na području dizajna distribucijskih sustava u upravljanju opskrbnim lancem od strane maloprodaje. Cilj rada je prikazati suvremene trendove na području sustava distribucije, kao i navesti prednosti i nedostatke vodećih distribucijskih sustava, pri čemu se poseban naglasak daje na centralnu distribuciju. Kroz ciljeve, odluke i troškove dizajna distribucijskog sustava ili distribucijske mreže, rad ukazuje na kompleksnost, ali i važnost ovog područja upravljanja opskrbnim lancem.

2. DIZAJN DISTRIBUCIJSKIH SUSTAVA U UPRAVLJANJU OPSKRBNIM LANCEM

Danas proizvodi i usluge ne dolaze do krajnjih kupaca samo na jedan način, odnosno samo jednim putem. Sveukupnost distribucijskih kanala za neki proizvod naziva se distribucijska mreža. Izabiranjem puteva i načina gradnje distribucijske mreže tvrtke zapravo dizajniraju svoje distribucijske mreže donoseći strateške odluke koje su od ključnog značaja za njihovo poslovanje.

2.1. Osnove dizajna distribucijske mreže

Pojam distribucijske mreže (engl. *distribution network*) može se poistovjetiti s pojmom opskrbe mreže (engl. *supply network*), kao i s pojmom distribucijskog sustava (engl. *distribution system*). Opskrbna se mreža može definirati kao zbroj opskrbenih lanaca svih proizvoda i usluga koje konačnom kupcu pruža gospodarski subjekt koji je u fokusu promatranja (Sadler, 2007., str. 8). Opskrbni lanci konkurentskih gospodarskih subjekata zapravo su međusobno povezane i preklapajuće mreže. Preklapanje rezultira brojnim

slučajevima dijeljenja zaliha, usluga i imovine¹. Kao mreža svih opskrbnih lanaca (ili samo distribucijskih kanala) koji se koriste kako bi proizvodi koje određeni gospodarski subjekt pruža došli do kupca, opskrbna se mreža obično koristi kada je kupcu potrebno pružiti neku dodatnu vrijednost na novi način - biti brži na tržištu, biti fleksibilniji na promjene u potražnji ili smanjiti troškove (Marquez, 2010., str. 17).

Dizajn distribucijskog sustava usredotočuje se na strateški dizajn logističke infrastrukture i na logističke strategije za dostavu proizvoda od jednog ili više izvora do njegovih kupaca uz traženu razinu usluge kupcima (Goetschalckx, 2009., str. 9-2). Osim toga moguće je definirati i pojam dizajna kanala (kao nešto uži pojam) koji se odnosi na one odluke koje uključuju razvoj novih marketinških kanala tamo gdje nisu postojali ili na modifikaciju postojećih kanala (Rosenbloom, 2004., str. 186).

Smatra se kako je dizajn distribucijske mreže prvenstveno stratejsko, dugoročno pitanje. Dakle, dizajnirajući opskrbnu mrežu (samim time dizajnirajući i opskrbni lanac) potrebno je osigurati da konfiguracija opskrbnog lanca bude učinkovita u odnosu na očekivane uvjete, ali i dovoljno fleksibilna i robusna kako bi se prilagodila neočekivanim promjenama u uvjetima koji ju okružuju (Goetschalckx & Fleischmann, 2005., str. 119). No, u posljednje vrijeme javlja se opcija koja omogućuje fleksibilnije rješenje. Suradnjom s 3PL² organizacijama koje će za gospodarski subjekt pružiti logističku uslugu, problem dizajniranja opskrbe mreže može postati više taktički nego strateški te njegove posljedice mogu djelovati u kraćem vremenskom razdoblju (npr. ukoliko umjesto izgradnje tvornice ili skladišta kao čvora u logističkoj mreži, gospodarski subjekt odluči unajmiti skladište na nekoliko mjeseci). Na taj način dosadašnji fiksni troškovi postaju relativno varijabilni troškovi (Brandimarte & Zotteri, 2007., str. 54).

Također, iako su odluke o dizajnu mreže prvenstveno stratejske, odnosno dugoročnog karaktera, moraju se preispitivati u sljedećim slučajevima (Chopra & Meindl, 2010., str. 108):

- kako gospodarski subjekt raste,
- ukoliko dođe do spajanja s drugim gospodarskim subjektom (zbog promjena u strukturi i veličini tržišta koje se opslužuje),
- ukoliko se značajno promjeni neki od čimbenika koji utječu na dizajn opskrbe mreže - npr. ukoliko trošak transporta poraste zbog značajnog rasta cijene goriva.

2.2. Odluke, ciljevi i troškovi dizajna distribucijske mreže

Pri dizajniranju distribucijske mreže gospodarski subjekt donosi neke od ključnih odluka za upravljanje opskrbnim lancem. Za svaku robu, dizajn logističke mreže određuje (Frazelle, 2002., str. 188): broj razina distribucije u mreži, broj distributivnih postrojenja/objekata (skladišta, tvornice i sl.), lokaciju i misiju svakog distributivnog postrojenja, dodjeljivanje dobavljačevih i kupčevih lokacija svakom distributivnom postrojenju, raspored zaliha u mreži.

¹ Rice, J. B. Jr., Hoppe, R.M.: Supply Chain vs. Supply Chain : The Hype i The Reality, Supply Chain Management Review, 5, (5), 2001., str. 46 - 54 (Prema Lambert, D. M., i Pohlen, T. L.: Supply Chain Management Performance Measurement, u D. M. Lambert (Ed.): Supply Chain Management : Processes, Partnerships, Performance, 3rd Edition, Supply Chain Management Institute, Sarasota, Florida, 2008., str. 293.).

² 3PL je skraćena engleskog naziva *Third-party Logistics* i može se prevesti kao logističke aktivnosti koje obavlja treća strana i poistovjećuje se s logističkim outsourcingom. 3PL je pojam posebno raširen u američkoj literaturi, ali i mnoge svjetske kompanije danas se oglašavaju kao 3PL kompanije

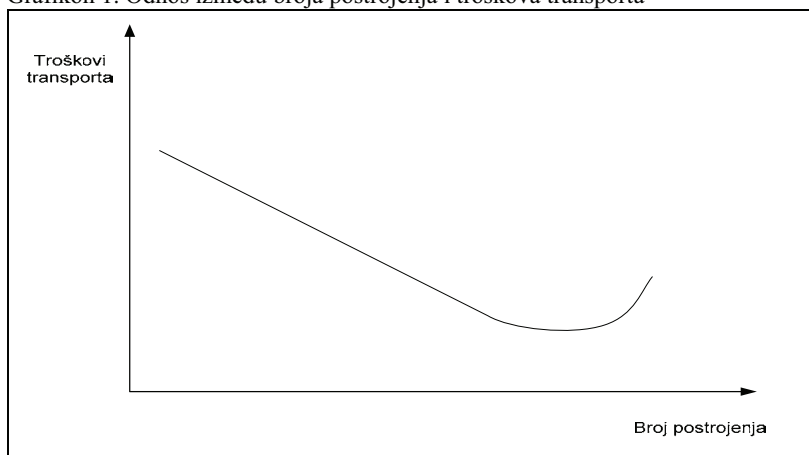
Kada se govori o cilju dizajna distribucijske mreže potrebno je istaknuti kako takvim oblikom strateškog planiranja gospodarski subjekt želi maksimalizirati ekonomske učinke tijekom dužeg vremenskog razdoblja (Goetschalckx & Fleischmann, 2005., str. 117) te si ujedno predstaviti i posljedice strateških odluka na taktičke aktivnosti kao što je npr. optimizacija transporta (Brandimarte & Zotteri, 2007., str. 54). Dakle, cilj optimizacije kroz dizajn opskrbe ili distribucijske mreže je minimizirati ukupne troškove držanja zaliha, skladišne troškove i transportne troškove, uz istovremeno zadovoljenje zahtjeva kupaca vezanih uz vrijeme dostave. Pri tom se može reći kako je mreža optimizirana uz najmanji broj distribucijskih postrojenja koje će zadovoljiti kupčevo vrijeme odaziva (Frazelle, 2002., str. 188).

Dizajniranjem distribucijske mreže gradi se njezina struktura. Struktura distribucijske mreže utječe na razinu usluge za kupca kroz sedam glavnih čimbenika (Chopra & Meindl, 2010., str. 70): vrijeme odgovora na narudžbu, raznolikost proizvoda, dostupnost proizvoda, kupčevo iskustvo kupnje, vrijeme do tržišta (vrijeme od razvoja proizvoda do plasiranja na tržište), vidljivost narudžbe (u smislu mogućnosti praćenja izvršavanja narudžbe), mogućnost povrata. Promjenom neke dimenzije usluge kupcu mijenja se i distribucijska mreža. Načelno se može reći kako unapređenje usluge kupcu (kroz skraćivanje vremena odgovora na narudžbu, kroz povećanje raznolikosti proizvoda, kroz povećanje dostupnosti proizvoda, kroz poboljšanje kupčeva iskustva kupnje, kroz skraćivanje vremena od razvoja proizvoda do plasiranja na tržište, kroz povećanje vidljivosti narudžbe u opskrbnom lancu i kroz davanje više mogućnosti povrata proizvoda) zahtjeva i povećanje broja postrojenja u opskrbenj mreži (npr. ukoliko želimo smanjiti vrijeme odgovora na narudžbu, potrebno je locirati skladište bliže kupcu, odnosno uvesti još jednu dodatnu razinu skladišta u distribucijskoj mreži).

Iako neki autori smatraju kako je pitanje distribucijske mreže prvenstveno pitanje kompromisa između transportnih troškova i troškova zaliha koji se ponajviše uzimaju u obzir pri traženju minimalnog ukupnog troška (Bowersox et al, 2010., str. 309-319), Chopra i Meindl smatraju kako je neizostavno uzeti u obzir i druge troškove, jer će promjena distribucijske mreže rezultirati i promjenom u sljedećim troškovima opskrbenog lanca (Chopra & Meindl, 2010., str. 309): troškovi zaliha, troškovi transporta, troškovi postrojenja i rukovanja, troškovi informacija.

Povećanjem broja postrojenja u distribucijskoj mreži doći će do povećanja zaliha i povezanih troškova zaliha, a vrijedi i obrnuto. Zbog toga je u suvremenom poslovanju jedan od glavnih trendova izbacivanje određenih distribucijskih razina (smanjivanje broja razina skladišta) kako bi se smanjila razina zaliha u opskrbnom lancu. Otvaranje skladišta u distribucijskoj mreži prvenstveno je opravdano konsolidacijom transporta (Bowersox et al, 2010., str. 309). Kod troškova transporta treba razlikovati utjecaj dolaznog transporta i utjecaj odlaznog transporta (Chopra & Meindl, 2010., str. 71). Odlazni transport po jedinici prevezene robe uvijek je skuplji od dolaznog transporta po jedinici prevezene robe (s obzirom da se u dolaznom transportu prevoze veće i konsolidirane pošiljke). Otvaranjem novih postrojenja (skladišta) u distribucijskoj mreži smanjuje se količina odlaznog transporta i zbog toga se smanjuju ukupni troškovi transporta po jedinici prevezene robe. No, to vrijedi samo do razine kada dodavanjem novih postrojenja, broj novih postrojenja dovodi do značajnog smanjenja dolaznog transporta zbog malih pošiljki na kojima se ne iskorištava dovoljno ekonomija obujma. Tada ukupni troškovi transporta po jedinici prevezene robe opet počinju rasti (vidi grafikon 1).

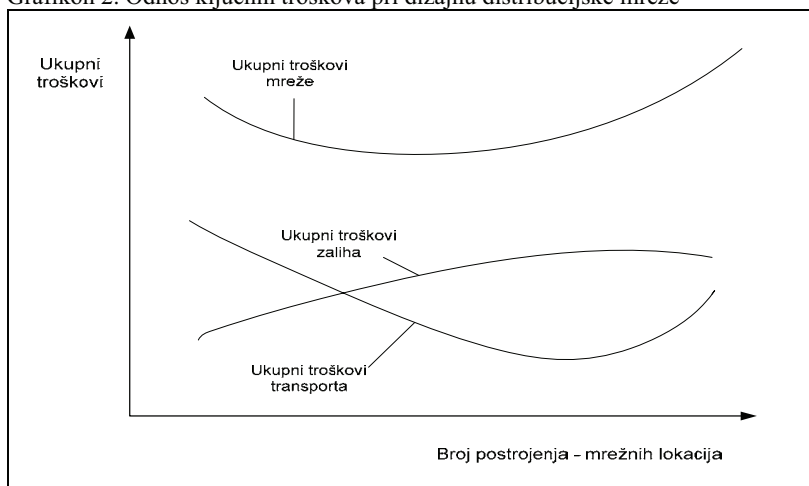
Grafikon 1. Odnos između broja postrojenja i troškova transporta



Izvor: Prema Chopra & Meindl, 2010., str. 71.

Ako se pri donošenju odluka o dizajnu distribucijske mreže u obzir uzmu samo troškovi transporta i zaliha kao najznačajniji troškovi (kako to sugeriraju Bowersox i dr.), može se zaključiti kako točka minimalnog ukupnog troška u sustavu nije ni u točki najmanjeg troška transporta ni u točki najmanjeg troška zaliha (Bowersox et al., 2010., str. 317), a što je vidljivo na grafikonu 2.

Grafikon 2. Odnos ključnih troškova pri dizajnu distribucijske mreže



Izvor: Prema: Bowersox et al., 2010., str. 317.

Naravno, troškovi postrojenja smanjivat će se kako se smanjuje broj postrojenja, a vrijedi i obrnuto. To je prvenstveno zbog mogućnosti iskorištavanja ekonomije obujma

smanjivanjem broja postrojenja koja obavljaju isti posao (manji su troškovi energije, rada i kapitala po jedinici robe koja se čuva u skladištu). Informacijski troškovi vežu se uz vrijeme reakcije na narudžbu kupca (ili vrijeme dostave). Kao što je već rečeno, povećanjem broja postrojenja skraćuje se vrijeme dostave, ali to povećava potrebne informacijske troškove (razvoj nužne infrastrukture za brže i točnije prikupljanje, obradu i razmjenu informacija).

Dizajn distribucijske mreže zahtijeva uzimanje u obzir iznimno velikog broja različitih podataka koji se povećava dodavanjem svakog novog kupca, dobavljača, ali i postrojenja gospodarskog subjekta. Zbog toga se pri dizajnu distribucijske mreže nerijetko koriste različiti modeli. Distribucijski je model statistički model koji menadžment koristi kako bi izabrao i ocijenio pozitivne i negativne strane alternativnih kanala distribucije. Njegova upotreba također pomaže pri određivanju lokacije prodavaonice i skladišta, pri planiranju logistike zaliha (Ostrow, 2009., str. 123). Modeli za dizajn distribucijske mreže vrlo su složeni modeli čija kompleksnost proizlazi iz velike različitosti i visoke nesigurnosti podataka koji se u njih unose (veliki broj i različitost sudionika u sustavu, dugački horizont planiranja i velika različitost mogućih distribucijskih sustava i strategija). Neki od poznatijih modela za dizajn distribucijske mreže su K-medija model, model lokacije-alokacije, problem lokacije skladišta i sl. te prvenstveno dolaze iz inženjerskih disciplina (Goetschalckx, 2009., str. 9-3-9-9)³.

3. CENTRALNA DISTRIBUCIJA U UPRAVLJANJU OPSKRBNIM LANCEM OD STRANE MALOPRODAJE

3.1. Upravljanje maloprodajnim lancem i maloprodaja

Upravljanje opskrbnim lancem (engl. *supply chain management*) polako postaje opće prihvaćen pristup suvremenom logističkom poslovanju u kojem se uviđa nužnost suradnje (prvenstveno, ali ne i isključivo logističke) u opskrbnom lancu kao preduvjeta optimalnih poslovnih rezultata svakog člana opskrbnog lanca. Upravljanje opskrbnim lancem je strateški menadžment svih tradicionalnih funkcija koje su uključene u bilo koji tok, uzvodni ili nizvodni kroz bilo koji aspekt sustava opskrbnog lanca (Mentzer, 2004., str. 5). Posljednjih godina u literaturi o upravljanju opskrbnim lancem čest je engleski izraz *retail supply chain management* (RSCM). Prijevod s engleskog jezika, odnosno shvaćanje ovog pojma može biti dvojako:

- a) maloprodajno upravljanje opskrbnim lancem, ili
- b) upravljanje opskrbnim lancem od strane maloprodaje.

U slučaju maloprodajnog upravljanja opskrbnim lancem jednostavno se implicira obavljanje aktivnosti upravljanja opskrbnim lancem u maloprodajnom gospodarskom subjektu.

Drugo shvaćanje RSCM-a podrazumijeva situaciju u kojoj maloprodavač vodi ključnu riječ u opskrbnom lancu inicirajući⁴ aktivnosti upravljanja opskrbnim lancem i na neki način preuzimajući ulogu onoga koji uistinu upravlja cijelim ili većinom opskrbnog lanca. S obzirom na položaj u kojem su ostali članovi opskrbnog lanca velikim dijelom ovisni o

³ U istom izvoru moguće je vidjeti i najčešće vrste podataka koji se unose u takve modele, a na osnovi kojih se tada izračunava broj i razmještaj postrojenja, te drugi parametri distribucijskog sustava.

⁴ Može se koristiti i izraz upravljanje opskrbnim lancem inicirano od strane maloprodaje.

maloprodavaču (npr. u opskrbnim lancima prehrambenih proizvoda), odluke maloprodavača po pitanju upravljanja opskrbnim lancem izuzetno utječu na njihovo upravljanje opskrbnim lancem, ali i na cjelokupno poslovanje.

3.2. Dizajn distribucijskog sustava u upravljanju opskrbnim lancem od strane maloprodaje

Slijedom gore navedenog, u ovom radu će se ponajviše koristiti drugo shvaćanje engleskog izraza *retail supply chain management*, prema kojem maloprodavači traže svoje prilike u upravljanju opskrbnim lancem, i zatim nameću takav oblik istog ostalim članovima opskrbnog lanca. Iako se ova situacija može odvijati u svim područjima opskrbnog lanca, u ovom radu ćemo se ograničiti samo na područje dizajna distribucijskog sustava.

S obzirom na to da su maloprodajne prodavaonice mjesta u opskrbnom lancu s najvećim troškom držanja zaliha i najmanjom fleksibilnošću zaliha, maloprodavači žele držati najmanju moguću količinu zaliha u samim prodavaonicama pri kojoj neće dolaziti do nedostupnosti proizvoda na polici. Cilj maloprodavača je pomaknuti ili držati zalihe na mjestu ili mjestima koja mu prethode u opskrbnom lancu, ali pri tome istovremeno i zadržati odgovarajuću brzinu reakcije u smislu brzine dostavljanja zaliha na mjesto prodaje, odnosno u prodavaonice.

Dva su učinkovita načina kako maloprodavači pomiču zalihe iz prodavaonice prema mjestima, odnosno razinama opskrbnog lanca koje mu prethode. Ova dva načina ujedno predstavljaju i dva oblika distribucije koji se koriste u maloprodajnom dijelu opskrbnog lanca:

1. držanje zaliha kod proizvođača i provođenje direktne dostave od proizvođača do prodavaonice,
2. držanje zaliha u distribucijskom centru i provođenje centralne distribucije.

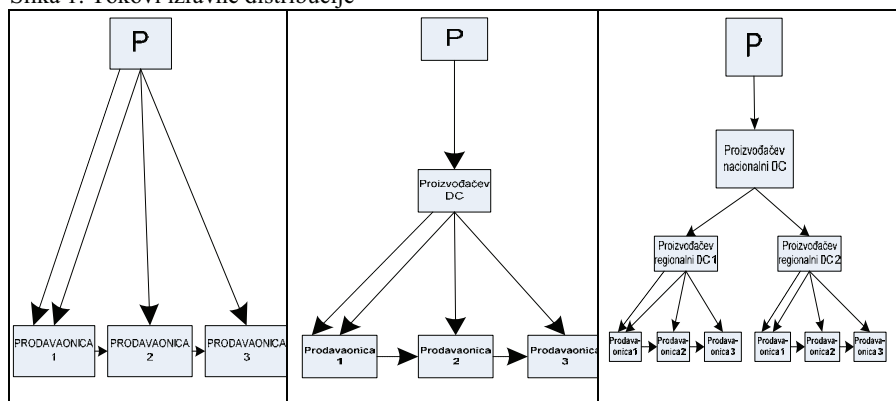
U nastavku će se prikazati prednosti i nedostaci oba pristupa dizajnu distribucijskog sustava.

3.2.1. Direktna distribucija

Prvi način naziva se direktna distribucija, ambulantna distribucija ili kapilarna distribucija (engleski: *direct store delivery*) i može se definirati kao poslovni proces koji proizvođači koriste kako bi prodali i distribuirali robu direktno do mjesta prodaje (engl. *point of sale* - *POS*) ili mjesta potrošnje (engl. *point of consumption* - *POC*) uključujući dodatne proizvode i tržišno povezane usluge kao što su merchandising, usluge prikupljanja informacija ili opreme i zaoblazanje logistike maloprodavača ili trgovca na veliko (Otto et al., 2009., str. 48). Pri provođenju direktne distribucije, proizvođač može transportirati svoje proizvode izravno iz vlastite tvornice u maloprodavačeve prodavaonice ili s prekidanjem transporta u vlastitim distributivnim centrima. Nerijetko, proizvođači koriste i više razina skladišta/distributivnih centara u direktnoj dostavi prema maloprodavačevim prodavaonicama (vidi sliku 1.).

Također, uz isti broj razina distribuciju za proizvođača može obavljati i 3PL gospodarski subjekt.

Slika 1. Tokovi izravne distribucije



Napomena: P = proizvođač; DC = distributivni centar

Izvor: Izradio autor.

Isto tako, proizvođač pri provođenju direktne distribucije može pružiti maloprodavaču različite dodatne usluge osim samog transporta kao što su:

- slaganje robe na policu,
- promocijske aktivnosti u prodavaonici,
- upravljanje prostorom kategorije proizvoda (engl. *space management*), i sl.

Može se reći kako je ovaj oblik distribucije zapravo najvećim dijelom pod kontrolom proizvođača, ujedno je to i najskuplji oblik distribucije za proizvođača. S obzirom na to da je to ipak vrlo čest oblik distribucije, postoje i određene koristi za proizvođača/dobavljača. Glavna korist je zadržavanje kontrole distribucijskog kanala i bliži kontakt s mjestom prodaje, a samim time i krajnjim kupcima.

Prednost pristupa direktne distribucije za maloprodavača prvenstveno se ogleda u manjem trošku držanja zaliha za maloprodavača kao i u izbjegavanju troška transporta. Ovaj pristup distribuciji smanjuje i brojne radne sate za maloprodavačeve zaposlenike - kako one u prodavaonici koji ne moraju istovarati i slagati robu, tako i za one u skladištu ili distributivnom centru koje bi se koristilo u drugoj opciji distribucije.

Glavni nedostatak direktne distribucije za maloprodavača proizlazi iz činjenice što se na taj način povećava vrijeme dostave (zbog dužeg vremena prijenosa informacija i možebitne lošije organizacije distribucije proizvođača) i na neki način gubi kontrola nad distribucijskim kanalom. Često se događa i prevelika količina zaliha u samoj prodavaonici. To je ponajviše iz razloga što učestalost dostave ne može biti dovoljno česta da zalihe budu izrazito male ili da ih nema, jer je trošak dostave samo jednog artikla u malim količinama prevelik da bi dobavljač dostavljao svaki dan.

3.2.2. Centralna distribucija

Druga opcija naziva se centralna distribucija i može se definirati kao način organiziranja primanja proizvoda od dobavljača i njihove daljnje dostave do individualnih poslovnica u maloprodaji s većim brojem poslovnica. Dostave od dobavljača transportiraju se do centralne lokacije (obično u količinama koje omogućuju potpuno natovarena transportna sredstva), a ne u svaku poslovnicu. Teret od brojnih dobavljača tada se konsolidira i dostavlja u poslovnice, obično u jednom napunjenom transportnom sredstvu

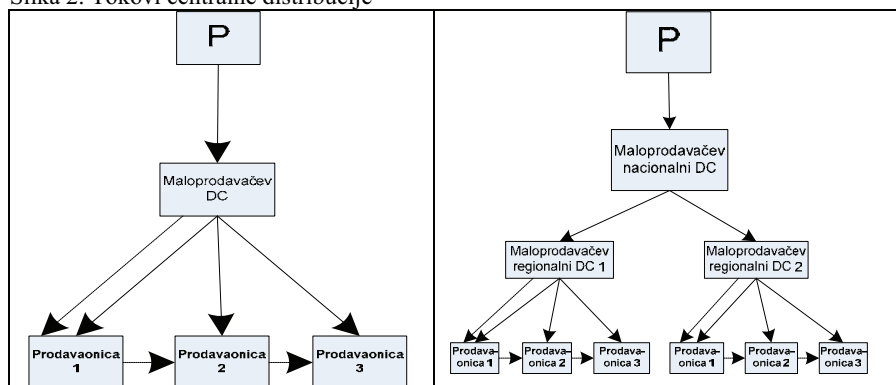
(Sweeney, 2011., str. 8). Dakle, centralna distribucija podrazumijeva da dobavljač dostavlja proizvode samo na jedno (ili manji broj) mjesta, odnosno u distribucijski centar ili nekoliko distribucijskih centara maloprodavača. Nakon toga maloprodavač komisionira robu svih dobavljača prema potrebama pojedinih poslovnica (prodavaonica) i transportira heterogene pošiljke do prodavaonica i uz to, priprema pošiljku koja se sastoji od narudžbi nekoliko geografski bliskih prodavaonica (vidjeti sliku 2).

Wal Mart je bio jedan od prvih maloprodavača u svijetu koji su pokrenuli sustav centralne distribucije i to još ranih 1970-tih godina⁵, dok je to danas prevladavajući pristup dizajniranju distribucijskog sustava većine uspješnih maloprodajnih tvrtki, pa tako i najvećih maloprodavača u Republici Hrvatskoj.

Nedostatak metode centralne distribucije jest što maloprodavač ima veći trošak držanja zaliha, no vrijeme reakcije na potražnju (vrijeme dostave) u ovom je slučaju brže, što omogućuje češću dostavu i manje zalihe u prodavaonici.

Centralna distribucija odgovara maloprodavačima koji ostvaruju velike volumene prodaje, dok malim maloprodavačima više odgovara direktna distribucija. Sweeney (2011., str. 8) na primjeru Republike Irske pokazuje kako prihvaćanjem centralne distribucije od strane većine velikih maloprodavača dolazi do velikih negativnih utjecaja na distributere i agente (distributeri su trgovci na veliko koji preuzimaju i vlasništvo, a agenti ne preuzimaju vlasništvo nego samo uzimaju narudžbe u ime dobavljača), s obzirom da ih maloprodavači obilaze u opskrbnom lancu. Sweeney u tome vidi i potencijalno negativan utjecaj centralne distribucije na ukupni opskrbi lanac prehrane s obzirom na to da bez dostave velikog volumena koji ide prema poslovnicama maloprodavača s većim brojem poslovnica diljem zemlje (veliki maloprodavači), dolazi do viših troškova i sniženja usluge za dostavu nezavisnim, malim maloprodavačima (pogotovo utječe na one koji su smješteni na udaljenijim/zabačenim lokacijama) koji su već i ovako u teškoj poziciji u konkurentskoj borbi na tržištu.

Slika 2. Tokovi centralne distribucije



Izvor: Izradio autor.

⁵ Wal-Mart's Supply Chain Management Practices (B): Using IT/Internet to Manage the Supply Chain [dostupno na <http://www.icmrindia.org/casestudies/catalogue/Operations/Wal-Mart-Supply%20Chain%20Management-IT-Internet-Operations.htm> pristup 22.08.2012.].

Vrlo važnu ulogu u dizajnu distribucijske mreže igraju (obično velika) skladišna postrojenja koja se nazivaju distribucijski centri. Distribucijski se centri svrstavaju u otpremna skladišta, a u suvremenim uvjetima poslovanja prvenstveno su okrenuti poslovima raspačavanja, odnosno cilj im je robu koja u njih uđe, što prije poslati dalje prema sljedećem ili konačnom odredištu. Iako smo već naglasili kako se distributivna mreža optimizira tražeći najmanji mogući broj postrojenja kojim će se adekvatno zadovoljiti zahtjevi kupca (pružiti tražena usluga), dodavanje distribucijskog centra u mrežu obično je opravdano velikim uštedama u troškovima distribucije koji se nerijetko pokazuju i kroz zatvaranje (ili prenamjenu) nekih drugih do tada postojećih skladišta u distribucijskoj mreži. Distribucijski centri većinom tendiraju prelasku distribucijske mreže na centralni oblik distribucije.

Brandimarte i Zotteri navode dvije glavne prednosti distribucijskih centara (Brandimarte & Zotteri, 2007., str. 58-68):

- distribucijski centri centralne distribucije združuju potražnju, a kako združena potražnja tendira biti stabilnija od raspršene, manja je i potreba za sigurnosnim zalihama.
- distribucijski centri mogu konsolidirati tok različitih dobara kako bi podijelili određene fiksne troškove (npr. fiksne troškove naručivanja i transporta). Zbog toga je moguće da svaki pojedinačni artikl bude dostavljan u manjim količinama i češće nego u sustavu direktne distribucije. Dakle, distribucijski centri stvaraju ekonomiju obujma raširujući fiksne troškove po mnoštvu proizvoda.

Odabir opcije distribucijske mreže ovisi o razini usluge kupcu koju ta mreža pruža i o troškovima koje stvara. S obzirom da je maloprodavač u većini opskrbnih lanaca član opskrbnog lanca s najvećom moći u distribucijskom kanalu, on određuje željenu razinu usluge za sebe, a posredno i za svog kupca. Pri tome se proizvođač mora prilagoditi i ispunjavati sve uvjete tražene razine logističke usluge. S druge strane, maloprodavač razmišlja i o troškovima pojedinog modela (opcije) distribucijske mreže. Osim o troškovima zaliha, transporta, postrojenja i informacija koji su već spomenuti, odabir distribucijske opcije ovisi i o samom proizvodu koji se distribuira, o resursima proizvođača, o resursima dobavljača i o prostornom rasporedu prodavaonica.

Neki proizvodi nisu pogodni za centraliziranu distribuciju jer se ne mogu lako transportirati s ostalim proizvodima zbog svoje veličine i oblika (npr. teško je združivati mineralnu vodu u "gajbama" i paštete), zbog uvjeta pri transportu (npr. klimatski osjetljivi proizvodi poput sladoleda ili smrznute hrane), zbog kratkog roka trajanja ili izrazito velike potražnje (npr. kruh ili mlijeko).

Ni svi dobavljači nisu jednako spremni za sve opcije distribucije. Postoje manji dobavljači koji imaju problema oko ispunjavanja zahtjeva direktne distribucije (pogotovo za velike prostorno raspršene maloprodavače). Često se javlja problem lošeg informacijskog sustava dobavljača bez kojeg je teško ostvariti kvalitetnu povezanost i usklađivati centralnu distribuciju, a mnogima nedostaje i *know-how* pri promijeni distribucijskog modela koji rade niz godina.

Pitanje informacijskog sustava, *know-howa*, ali i kompetentnih ljudi, može biti čak i veći problem za maloprodavača koji razmatra provođenje centralne distribucije. Obično je potrebno uvesti potpuno novi informacijski sustav, i to ne samo unutar svog gospodarskog subjekta, nego kroz suradnju osigurati traženu razinu informacijskog sustava i kod dobavljača (barem kod ključnih). Osim toga, maloprodavač mora osigurati određen broj i vrstu adekvatnih skladišta, odnosno distribucijskih centara te njihovu opremljenost za zahtjeve centralne distribucije. Možda je i najveća stavka ulaganje u vlastiti vozni park koji

je neizostavni dio centralne distribucije. Naravno, moguće je da većinu ovih poslova za maloprodavača obavlja i 3PL gospodarski subjekt, no onda je vrlo velika vjerojatnost da bi direktna distribucija dobavljača bila isplativija verzija.

Shriram navodi kako je za odabir modela distribucije u maloprodaji važan i format samih prodavaonica kao i njihove lokacije. Prema ovom autoru direktna je distribucija obično bolji izbor za velike formate, a centralna distribucija za manje s obzirom na to da se pretpostavlja kako veliki formati naručuju u većim količinama i imaju veće skladišne prostore u prodavaonicama (Shriram, 2011., str. 39). S druge strane, ovu teoriju pobija i podatak kako i Wal-Mart i Carrefour i Tesco (koji većim dijelom posluju s velikim formatima) provode distribuciju po modelu centralne distribucije.

Shriram je također sažeto prikazao neke odnose između modela centralne i direktne distribucije, s naglaskom na pozitivne strane za maloprodavača (vidjeti tablicu 1).

Tablica 1. Odnos centralne distribucije i izravne distribucije s naglaskom na pozitivne čimbenike za maloprodavača

Područje razmatranja	Centralna distribucija	Direktna (DSD) distribucija
Dolazni logistički trošak - dostava od dobavljača	Ekonomično zbog konsolidacija volumena	Viši troškovi, razdvojeni volumeni, LTL ⁶ i višestruke dostave. Može biti izbor u početnoj fazi kada je broj prodavaonica mali
Razina zaliha	Niže zalihe u sustavu i bolji obrtaji zbog predvidivih i konzistentnih dostava. Izbjegnuto gomilanje zaliha na više točaka	Viša razina sustavnih zaliha zbog sigurnosnih zaliha u svakom prodajnom mjestu
Dostupnost proizvoda na policama prodavaonica	Bolja jer postoje posvećeni profesionalci fokusirani na "pozadinske poslove" i dostave u prodavaonice	Zadaće i odgovornosti prodajnog osoblja su podijeljene "prednjih poslova" s kupcima i "pozadinskih poslova" nabave
Dostava u prodavaonice - prekid operacija u prodavaonici	Jedna dostava - minimalni prekidi i papirologija u prodavaonici, ostaje više vremena za osoblje prodavaonice da se fokusira na kupce	Višestruke dostave - više vremena provedeno u skladištu ("pozadinski poslovi")
Trošak odlaznog transporta - dostava do prodavaonice	Niži trošak - jedna dostava/više prodavaonica u koje se staje za isporuku/puni kamion (TL)	Višestruke dostave - viši trošak

Izvor: Prema: Shriram, 2011., str. 40.

⁶ LTL = engl. *less than truck load* (ne napunjeni kamion) pošiljka koja ne popuni kamion ili pošiljka s manje težine ili volumena nego što je potrebno da bi bila kvalificirana za popust na utovarenu količinu na kamion. LTL pošiljke obično imaju duže vrijeme dostave zbog konsolidacije s ostalim LTL pošiljkama. Osnovna prednost LTL pošiljke jest u tome što pošiljka može biti transportirana za dio troška unajmljivanja cijelog kamiona i prikolice za ekskluzivnu pošiljku (Hill, 2012., str. 200). Suprotnost je *full truck load* ili *truck load* (FTL ili TL) kao skraćenica koja označava potpuno napunjen kamion s kojim se najbolje iskorištavaju učinci ekonomije obujma u transportu.

Prednosti centralne distribucije sumirao je i Ured za ravnopravnost trgovine Velike Britanije još 1997. godine (London Economics, 1997., str. 24):

- smanjena razina zaliha,
- smanjen broj dostava u prodavaonicu,
- smanjenje neophodnog skladišnog prostora u samim prodavaonicama,
- manje situacija bez zaliha i praznih polica (tzv. *out-of-stock* situacije),
- manje otpisa zbog kala, rasipa i sl.

4. ZAKLJUČAK

Pitanje odabira distribucijskog sustava izuzetno je kompleksno pitanje pri kojemu je nužno u obzir uzeti veliki broj čimbenika koji imaju direktan i indirektan utjecaj na troškove u upravljanju opskrbnom lancu, ali i, što je još važnije, na razinu usluge koju opskrbeni lanac pruža za krajnjeg kupca. Na oblik distribucijskog sustava prvenstveno utječu proizvodi koji se distribuiraju (intenzitet i učestalost potražnje za njima, te njihove fizičke karakteristike). Osim toga, važno je u obzir uzeti spremnost dobavljača i kupaca na provođenje određenog oblika distribucijskog sustava te mogućnost informacijsko komunikacijske podrške. S druge strane, za opskrbeni lanac od izuzetne je važnosti da odabrani model distribucijskog sustava poveća razinu dostupnosti proizvoda na mjestima konačne prodaje (u prodavaonicama), kao osnovni preduvjet za povećanje prometa istih. Pri tome ne postoji konačan i isključiv izbor, pa najuspješnije tvrtke kombiniraju različite oblike distribucijskih sustava pri čemu prevladava centralna distribucija.

Iako centralnu distribuciju maloprodajni gospodarski subjekti u svijetu koriste više od četiri desetljeća, posljednjih godina postala je distribucijski sustav kojemu se uvelike okreću i maloprodavači u Republici Hrvatskoj. Ipak, ukoliko se ne ispune svi uvjeti za provođenje učinkovite centralne distribucije, ona može rezultirati tek prividno boljim rezultatima. Naime, bez prave suradnje i prihvatanja ovog sustava od svih članova opskrbnog lanca, može doći do smanjivanja ukupnih troškova distribucije u opskrbnom lancu, ali i istovremenog povećanja razine nedostupnosti proizvoda na policama i u prodajnim mjestima. Bez obzira na geografske posebnosti Republike Hrvatske, centralnu distribuciju odabire većina maloprodajnih lanaca na hrvatskom tržištu, čime se mijenjaju i ukupni tokovi u hrvatskim i međunarodnim opskrbnim lancima. Ove promjene značajno utječu i na hrvatske proizvođače prehrambenih proizvoda, pri čemu suradnja temeljena na povjerenju može donijeti i pozitivne učinke cijelom opskrbnom lancu.

LITERATURA I IZVORI PODATAKA

1. Bowersox, D., Closs, D. i Cooper, B.: Supply Chain Logistics Management 3rd Edition, McGraw-Hill Irwin, New York, 2010.
2. Brandimarte, P., i Zotteri, G.: Introduction to Distribution Logistics, John Wiley & Sons Inc., Hoboken, New Jersey, 2007.
3. Chopra, S. i Meindl, P.: Supply Chain Management : Strategy, Planning, and Operation 4th Edition, Pearson Education, Inc., Prentice Hall., Upper Sadle River, New Jersey, 2010.

4. Frazelle, E.: Supply Chain Strategy : The Logistics of Supply Chain Management, The McGraw-Hill Companies, Inc., 2002., str. 188.
5. Goetschalckx, M., i Fleischmann, B.: Strategic Network Planning, u H. Stadtler, i C. Kilger (Ur.): Supply Chain Management and Advanced Planning: Concepts, Models, Software and Case studies, 3rd Edition, Springer, 2005.
6. Goetschalckx, M.: Distribution System Design. u Taylor, G. D. (Ed.): Introduction to Logistics Engineering, CRC Press Taylor i Francis Group, 2009.
7. Hill, A. V.: The Encyclopedia of Operations Management: A Field Manual and Glossary of Operations Management Terms and Concepts, Pearson Education, Inc., 2012.
8. Lambert, D. M., i Pohlen, T. L.: Supply Chain Management Performance Measurement, u D. M. Lambert (Ed.): Supply Chain Management : Processes, Partnerships, Performance, 3rd Edition, Supply Chain Management Institute, Sarasota, Florida, 2008.
9. London Economics: Competition in Retailing, Research paper, Office of Fair Trading, 1997. [dostupno na: http://oft.gov.uk/shared_oft/reports/comp_policy/oft195.pdf, pristup 22.08.2012.]
10. Marquez, A. C.: Dynamic Modelling for Supply Chain Management - Dealing with Front-end, Back-end and Integration Issues, Springer-Verlag London Limited, London, 2010.
11. Mentzer, J. T.: Fundamentals of Supply Chain Management : Twelve Drivers of Competitive Advantage, Sage Publications, Thousand Oaks, California, 2004.
12. Mentzer, J. T.: Fundamentals of Supply Chain Management : Twelve Drivers of Competitive Advantage, Sage Publications, Thousand Oaks, California, 2004.
13. Ostrow, R.: The Fairchild Dictionary of Retailing, 2nd Edition, Fairchild Books, Inc., New York, 2009.
14. Otto, A., Schoppengard, F. J., i Shariatmadari, R. (Ed.): Direct Store Delivery : Concepts, Applications and Instruments, Springer Verlag, 2009.
15. Rosenbloom, B.: Marketing Channels: A Management View, 7th Edition, South-Western, Cengage Learning, 2004.
16. Sadler, I.: Logistics and Supply Chain Integration, Sage Publication Ltd, 2007.
17. Shriram, H.: Perfecting the supply chain to gain market share, Smart Logistics , 2011., str. 38-40.
18. Sweeney, E.: The Impact of Centralised Distribution on Distributors and Agents, Logistics Solutions, the Journal of the National Institute for Transport and Logistics , 4 (4), 2011., str. 8-13.
19. Wal-Mart's Supply Chain Management Practices (B): Using IT/Internet to Manage the Supply Chain [dostupno na: <http://www.icmrindia.org/casestudies/catalogue/Operations/Wal-Mart-Supply%20Chain%20Management-IT-Internet-Operations.htm> pristup 22.08.2012.]