

# ▣ Sodelovanje kot temelj učinkovitega upravljanja oskrbovalne verige

Miroslav Ribič, Andrej Kovačič, Marjan Lončarič

## Povzetek

Procesni pristop k upravljanju oskrbovalne verige nedvomno pomeni napredek pri izmenjavi informacij in toku proizvodov, vendar pa zaradi slabe povezanosti s kupci, in kar je še pomembneje, s končnimi potrošniki, rezultati pogosto niso optimalni. Tako so nekatera podjetja dosegla občutna izboljšanja poslovnih rezultatov, medtem ko druga ne, in sicer zaradi slabih informacij, nepovezanih sistemov, predvsem pa zaradi slabega medsebojnega sodelovanja.

## Abstract

### **Collaboration as Foundation for Effective Supply Chain Management**

There is no doubt that the process orientation of supply chain management has brought much improvement to the flow of information and product. However, it has been disconnected from the customer and, more importantly, from the consumer, resulting in less than optimal result. Some companies have achieved significant results while others have not, primarily because of poor information, disconnected systems and lack of collaboration.

## 1 Opredelitev sodelovanja

**Upravljanje oskrbovalne verige pomeni učinkovito koordinacijo njenih članov, da se zagotovi nemoten materialni tok v obsegu, ki zadovolji tržno povpraševanje (Holten et al., 2002). Dostikrat se zgodi, da zaradi nepopolnih ali nezadostnih informacij materialni tok presega povpraševanje, kar povzroča nepotrebne zaloge in s tem višje stroške. Zato je temeljni cilj upravljanja oskrbovalne verige omejitev učinka naraščajočega povpraševanja (angl. bullwhip effect).**

To je pojav, ki je značilen za oskrbovalne verige, za katere je značilno pomanjkljivo sodelovanje. V razmerah, ko so informacijski tokovi znotraj oskrbovalne verige prekinjeni, se lahko povpraševanje oceni le na podlagi opravljenih transakcij. To pripelje do položaja, ko kljub relativno nespremenljivem povpraševanju kupcev stopnja zalog skozi oskrbovalno verigo očitno narašča. Če se, npr. kot posledica promocijskih aktivnosti, povpraševanje končnih potrošnikov malo poveča, se skladno s tem poveča naročilna količina trgovcev pri njihovih proizvajalcih. Ker proizvajalci ne vedo, da je večja naročilna količina le začasna posledica promocijskih aktivnosti trgovcev, ustrezno dopolnijo napoved povpraševanja, s tem pa se poveča obseg njihovih naročil dobaviteljem. Vsak člen v oskrbovalni verigi želi ohraniti kakovost svojih storitev, saj bi v nasprotnem primeru tvegala izgubo tržnega deleža. Zato si mora

zagotoviti višjo stopnjo varnostnih zalog, ki je tako proti koncu oskrbovalne verige večja in večja. Tako se stopnja variabilnosti naročilnih količin povečuje, ko se premikamo od začetka proti koncu oskrbovalne verige, z drugimi besedami, majhen val na začetku oskrbovalne verige, ki je posledica nekoliko povečanega povpraševanja končnih potrošnikov, sproži nesorazmerno velik val, ki se večja in večja proti koncu oskrbovalne verige. Proti temu pojavu se je mogoče boriti le z vzpostavitev medorganizacijskih povezav, s katerimi se povežejo prekinjeni informacijski tokovi. Tako je omogočeno boljše sodelovanje na osnovi izmenjave informacij, s katerim dosežemo zmanjšanje stopnje negotovosti, zmanjšanje spremenljivosti povpraševanja in skrajšanje časa izpolnitve naročila, vse to pa je orožje proti nepotrebni stroškom zalog.

Poznamo več stopenj medorganizacijskih povezav, in sicer od pogajanj na odprtem trgu, povezovanja in koordinacije med partnerji pa vse do sodelovanja. Čeprav se iz slike 1 zdi, da je model medorganizacijskih relacij linearen, ni treba, da se partnerji v oskrbovalni verigi prebijejo skozi vse stopnje, vendar pa se morajo za vsak premik, iz ene stopnje na drugo, prilagoditi novim spremembam (Uchatzy, Karas, 2001).

Sodelovanje predstavlja najvišjo obliko med-organizacijskih odnosov. Pojavi se, ko si dve ali več organizacij delita odgovornosti pri skupnem planiranju in izvedbi ter informacije, ki so posledica merjenja učinkovitosti rezultatov in procesov v oskrbovalni verigi. Sodelovanje je torej priložnost za optimizacijo tako oskrbovalne verige kot tudi odnosov med partnerji. Pri tem igra pomembno vlogo tehnologija, saj omogoča prenos podatkov v realnem času, vendar pa moramo prav tako poudariti človeške dejavnike, saj je le od njih odvisna stopnja pripravljenosti za izmenjavo informacij in znanja.

Tehnologija je torej le pogoj za učinkovito sodelovanje, ključni pa so človeški dejavniki. Strnemo jih lahko v naslednje dejavnike (Uchatzy, Karas, 2001):

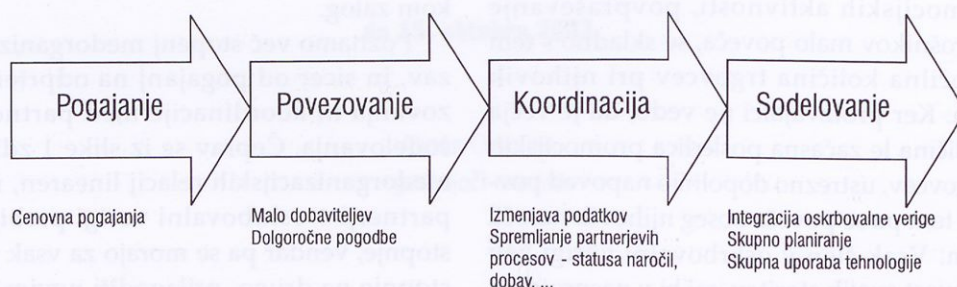
1. *Skupni interesi in jasna pričakovanja* – vsak udeleženc v oskrbovalni verigi mora vedeti, kaj se od njega pričakuje in kaj lahko pričakuje od drugih. Prav tako mora poznati svoj delež pri delitvi dobička oz. izgube, saj lahko le tako pristane na dolgoročno sodelovanje.
2. *Delitev koristi in negativnih posledic* – sodelovanje lahko opredelimo kot delovanje v skupno korist, kar pomeni delitev tveganja, odgovornosti in nagrad, torej »skupno življenje v dobrem in slabem«.
3. *Zaupanje in odprtost* – za učinkovito sodelovanje morajo udeleženci oskrbovalne verige pogosto razpravljati o planiranem in dejanskem poslovanju ter oblikovanju procesov, saj je le tako mogoče nenehno izboljševati oskrbovalno verigo. Pogoj za to je zaupanje in odprtost pri komuniciranju, to pa zahteva miselni preskok, ki ni značilen za tradicionalno poslovanje.
4. *Spoznanje kdo oz. kaj je pomembno* – izredno pomembna je izbira pravih partnerjev in opredelitev pravih aktivnosti v oskrbovalni verigi. Odločitve v

zvezi s tem morajo biti oblikovane tako, da se doseže čim večja dolgoročna korist.

5. *Vodstvo* – brez pravega vodje, ki bi spodbujal celotno oskrbovalno verigo k resničnemu sodelovanju, ni mogoče pričakovati pomembnejših poslovnih rezultatov.
6. *Pomoč in ne kaznovanje* – ko gre vse narobe, kaznovanje praviloma ne prinese izboljšanja stanja. Pravi pristop je skupno reševanje problemov.

Če človeški dejavniki niso upoštevani, lahko tudi najbolj oblikovana oskrbovalna veriga zaide v težave. Resne ovire na poti k sodelovanju predstavljajo (Uchatzy, Karas, 2001):

1. *Omejen vpogled v dogajanje v oskrbovalni verigi* – je ostanek tradicionalnih funkcijsko oblikovanih organizacijskih struktur, kjer je vsakdo razmišljal strogo o svojem delu.
2. *Nenehna pogajanja med člani oskrbovalne verige* – ponavadi zahtevajo veliko časa in energije, hkrati pa dostikrat negativno vplivajo na sodelovanje.
3. *Nepriljubljenost vlagati dodatni čas in trud* – sodelovanje zahteva veliko časa in trdega dela, zato morajo vsi dobro poznati pričakovane koristi, da so pripravljeni vložiti dodaten trud.
4. *Tradicionalna računovodska praksa* – temelji le na finančnem vrednotenju ene organizacije in pri tem ne upošteva intelektualnega kapitala. Tako je usmerjena le na merjenje poslovanja organizacije v preteklosti, zanemarija pa znanje ter medorganizacijske povezave in njihovo vrednost.
5. *Neprimerno komuniciranje* – ko postane komuniciranje med partnerji v oskrbovalni verigi nezadostno, pa naj gre za tehnične težave ali človeške dejavnike, se ponavadi problemi povečujejo eksponentno.



Slika 1: Stopnje medorganizacijskih odnosov (Uchatzy, Karas, 2001)

6. *Izdaja* – laganje, zavajanje in napačno prikazovanje informacij je prav gotovo največja ovira, ki predstavlja izločitveni kriterij na poti k resničnemu sodelovanju.

## 2 Skupno planiranje, napovedovanje in oskrba

Model skupnega planiranja, napovedovanja in oskrbe (angl. Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment, v nadaljevanju: CPFR) formalizira proces oskrbe med dvema partnerjema v oskrbovalni verigi, ki se dogovorita o skupnem poslovnem planu, skupni napovedi povpraševanja, skupnem merjenju poslovnih rezultatov in učinkovitosti poslovnih procesov, hkrati pa se odzivata in drug drugemu priznavata kakršnekoli izjeme, ki v procesu nastajajo (VICS, 2002). Temeljne značilnosti modela lahko strnemo v tri točke, in sicer:

1. CPFR predstavlja ogrodje, čigar poslovni procesi so usmerjeni h končnemu potrošniku in oblikovani tako, da je dodana vrednost čim višja. CPFR je strukturiran kot nabor scenarijev, v katerih glavni procesi pripadajo različnim partnerskim vlogam. Partnerji lahko pri sodelovanju izberejo več scenarijev, odvisno od narave proizvodov, promocijskih in sezonskih vplivov ter stopnje pomembnosti njihove vloge v modelu CPFR.
2. Partnerji se sporazumejo o skupni napovedi povpraševanja, ki predstavlja edino osnovo za vsa planiranja znotraj oskrbovalne verige. Pri tem igra ključno vlogo tisti partner, ki je najbližje končnim potrošnikom, praviloma je to trgovina na drobno. Trgovci imajo neposreden stik s potrošniki, zato lahko njihovo obnašanje predvidevajo s pomočjo upravljanja odnosov s potrošniki. Prav tako imajo zbrane podatke o svojih konkurentih, njihovi ponudbi in prodajnih akcijah. Na podlagi tako zbranih različnih pogledov na trg lahko partnerji v oskrbovalni verigi skozi iterativno izmenjavo informacij izboljšajo natančnost napovedi povpraševanja končnih potrošnikov. Končni rezultat je ena sama in skupna napoved povpraševanja končnih potrošnikov, ki je osnova za nadaljnje planiranje v oskrbovalni verigi. Tako se iz napovedi povpraševanja končnih potrošnikov oblikuje ena sama in skupna napoved naročanja, ki predstavlja napoved povpraševanja znotraj oskrbovalne verige. Sodelovanje pri napovedovanju omogoča precej večjo natančnost kot individualna uporaba zapletenih tovrstnih algoritmov. Tako največ

dodane vrednosti izhaja prav iz izmenjave informacij o napovedih povpraševanja.

3. Partnerji se zavežejo k sodelovanju in skupni uporabi informacij s ciljem, da se čimbolj učinkovito odstranijo ovire pri oskrbovalnih procesih. Vrednost skupne napovedi povpraševanja, če vse ostalo ostane nespremenjeno, je boljša koordinacija aktivnosti znotraj oskrbovalne verige. To sicer prinese dobro vidne, vendar ne drastične koristi. Drastične koristi izhajajo iz uporabe skupne napovedi z namenom, da se odstranijo ovire, ki slabijo učinkovitost oskrbovalne verige. Ena od takih ovir je prav gotovo fleksibilnost proizvodnje. Praviloma ima trgovec na zalogi dovolj blaga, da zadovolji potrebe potrošnikov. Kapacitete proizvajalca zato niso učinkovito zasedene, saj je čas naročila potrošnika (proizvod je na zalogi) precej krajši, kot je čas izdelave proizvoda. S podaljšanjem časa naročila tako, da je usklajen s časom proizvodnje, se lahko proizvajalec namesto za proizvodnjo na zalogo odloči za proizvodnjo po naročilu. Tako ni več potrebe po visoki stopnji varnostnih zalog, kar znatno znižuje stroške znotraj celotne oskrbovalne verige. Podoben primer je uporaba skupnega premoženja. Skozi medorganizacijsko terminiranje uporabe skupnega premoženja se lahko proizvodne, transportne in distribucijske kapacitete izkoriščajo bolj optimalno. Lahko se izkaže, da so zaradi tovrstnega sodelovanja kapacitete prevelike. Tako je mogoča razširitev dejavnosti, dajanje kapacitet v najem ali pa njihova prodaja. V vsakem primeru se stroški drastično znižajo.

### 2.1 Struktura modela CPFR

Originalni dvoslojni model CPFR temelji na sodelovanju dveh partnerjev, in sicer trgovca in proizvajalca. Partnerja med seboj sodelujeta tako, da si izmenjujeta informacije, ki pomembno vplivajo na uspešnost poslovanja celotne oskrbovalne verige. Te informacije so praviloma napovedi prodaje, ki izražajo povpraševanje končnih potrošnikov v prihodnosti. Če je napoved točna, imajo tudi ostali člani oskrbovalne verige veliko možnosti, da prispevajo k visoki stopnji dodane vrednosti h končnemu proizvodu in tako zadovoljijo ali celo presežejo pričakovanja končnih potrošnikov. V nasprotnem primeru pa se lahko zgodi dvoje. Če je napoved prodaje previsoka, bo previsoka tudi proizvodnja znotraj celotne oskrbovalne verige.

To praviloma pomeni visoke stroške zalog ali pa, zaradi prevelike ponudbe, prodajo po nižji ceni. Oboje slabi konkurenčnost celotne oskrbovalne verige. V primeru prenizke napovedi prodaje pa bo povpraševanje večje kot ponudba, kar na monopolnem trgu pomeni prodajo po višjih cenah in posledično nižjo stopnjo zadovoljstva končnih potrošnikov, v konkurenčnem okolju pa izredno visoke stroške v obliki izgube trga.

Scenarij	Napoved povpraševanja	Napoved naročanja	Naročanje
A	Trgovec	Trgovec	Trgovec
B	Trgovec	Proizvajalec	Proizvajalec
C	Trgovec	Trgovec	Proizvajalec
D	Proizvajalec	Proizvajalec	Proizvajalec

Slika 2: Scenariji dvoslojnega modela CPFR (VICS, 2002)

Scenariji modela CPFR, ki so razvidni iz slike 2, predstavljajo različice modela, ki se lahko uporabijo v posamezni oskrbovalni verigi. Uporabi se tista različica, ki najbolj ustreza vsem partnerjem, njihovim možnostim, virom ter drugim poslovnim in sistemskim omejitvam. V vsakem scenariju imata oba partnerja vpliv tako na planiranje, napovedovanje kot tudi na oskrbo, vendar eden izmed njiju prevzame vodilno vlogo. V scenariju A vse primarne procese vodi trgovec. V scenarijih B, C in D nalogo naročanja prevzame proizvajalec. V scenariju B prevzame trgovec pobudo pri napovedi povpraševanja, medtem ko proizvajalec skrbi za oskrbo, v scenariju C pa trgovec skrbi tudi za napoved naročanja. Za scenarij D je značilno, da vse primarne procese vodi proizvajalec. Iz slike 3 je razvidno, da je vsak izmed scenarijev razdeljen v tri faze in devet temeljnih procesov, ki se od scenarija do scenarija nekoliko razlikujejo. Prva faza je planiranje, ki vključuje oblikovanje sporazuma o sodelovanju (1) in skupnega poslovnega plana (2). Druga faza je faza napovedovanja, ki zajema napoved povpraševanja (3), identifikacijo (4) in reševanje izjem (5), ki izhajajo iz same napovedi. Prav tako sodi v fazo napovedovanja tudi napoved naročanja (6) ter identifikacija (7) in reševanje izjem (8), ki so povezane z napovedjo naročanja. V zadnji fazi, to je fazi oskrbe, se izvaja proces naročanja (9). V modelu ločimo skupne aktivnosti (slika 3 – sredina), to so

aktivnosti, ki izvirajo iz sporazuma o sodelovanju, ter aktivnosti trgovca (slika 3 – levo) in aktivnosti proizvajalca (slika 3 – desno).

Model CPFR je bil sprva zamišljen kot dvoslojni model, vključeval je torej le dva poslovna partnerja, to pa je za kompleksne vertikalne oskrbovalne verige premalo. Sicer je mogoče iz parov kupec-prodajalec sestaviti več modelov CPFR in jih med seboj povezati, toda to zahteva ogromno truda za usklajeno delovanje. Rešitev je večslojni model CPFR, ki dopolnjuje model v dveh smereh. Prvič, z zamenjavo izrazov trgovec in proizvajalec z izrazoma kupec in prodajalec postane model CPFR univerzalen ter v taki obliki primeren na vsakem nivoju oskrbovalne verige ne glede na gospodarsko dejavnost.

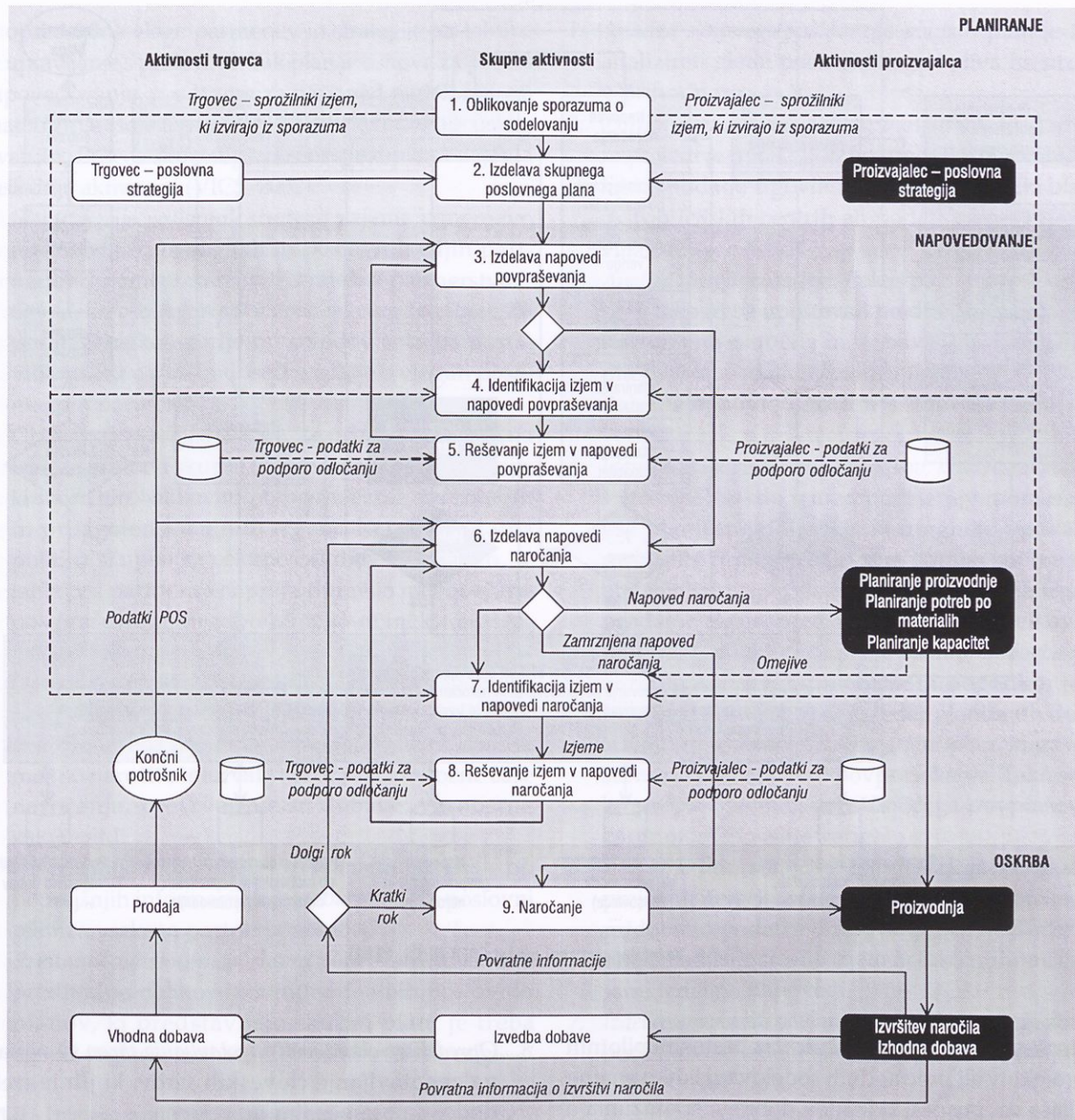
In drugič, razširitev modela z dveh na poljubno število slojev omogoča implementacijo najbolj kompleksnih oskrbovalnih verig. Tovrstno povezovanje podjetij v zunanjo vrednostno verigo, ali bolje rečeno vrednostno mrežo, je prav gotovo največji izziv za številne kompleksne industrije. Implementacija večslojnega modela CPFR omogoča učinkovit boj proti tako imenovanemu učinku naraščajočega povpraševanja, ki se pojavi kot posledica rahlo povečanega povpraševanja končnih potrošnikov.

V nadaljevanju je opisanih devet temeljnih poslovnih procesov modela CPFR, ki so skupni tako za dvoslojni kot tudi za večslojni model.

### 2.1.1 Oblikovanje sporazuma o sodelovanju

Prvi proces modela CPFR je oblikovanje sporazuma o sodelovanju. V njem kupec in prodajalec vzpostavita okvir skupnega sodelovanja tako, da opredelita svoje cilje in pričakovanja ter aktivnosti in vire, ki so potrebni za učinkovito upravljanje oskrbovalne verige. Oblikovanje sporazuma o sodelovanju, ki je rezultat oz. izhodni dokument procesa, praviloma zahteva izvedbo naslednjih aktivnosti (VICS, 2002):

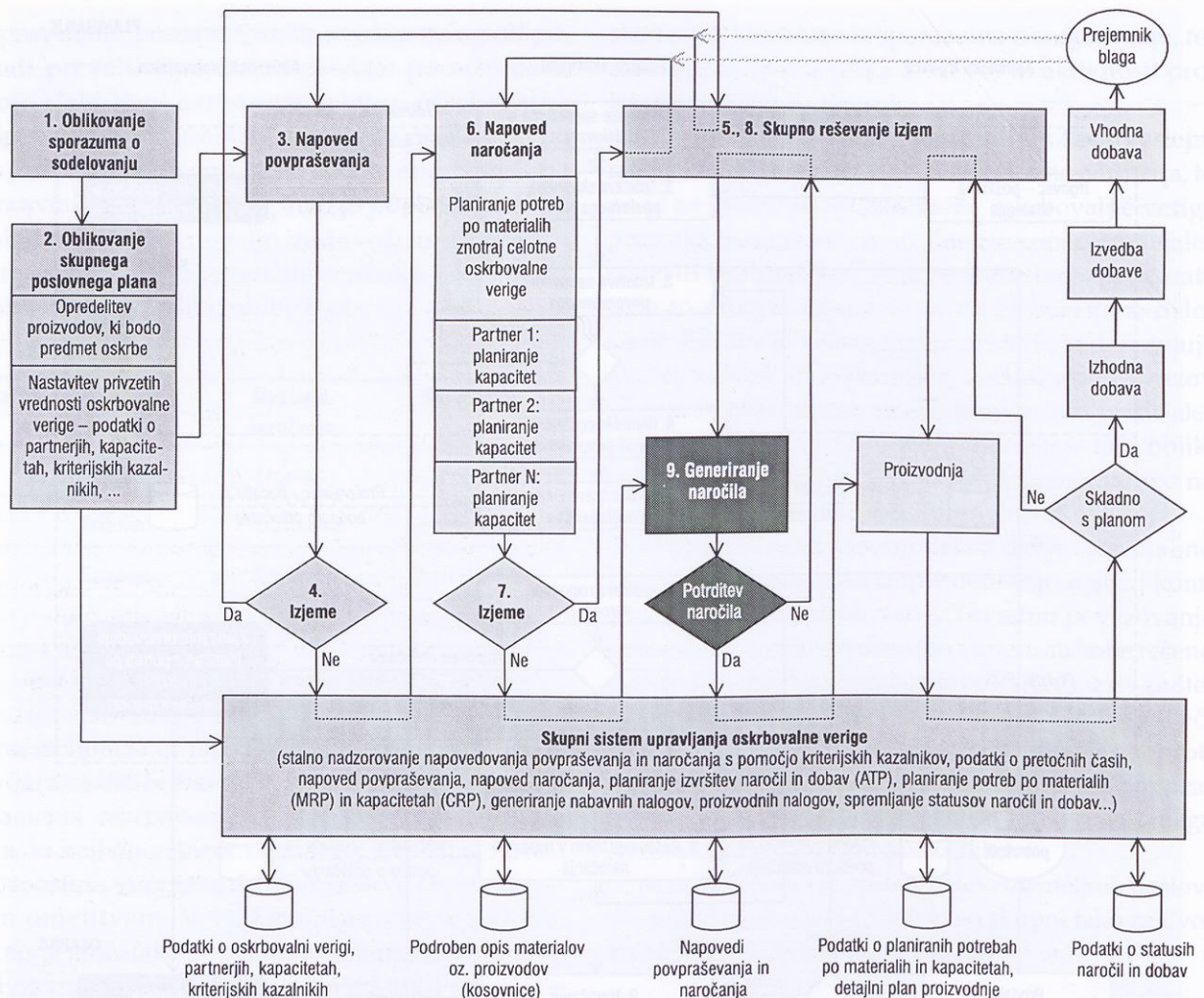
1. *Oblikovanje izjave o sodelovanju.* Izjava je dokument, ki obsega skupno razumevanje ciljev sodelovanja in pripravljenost partnerjev na zagotavljanje vseh potrebnih virov.
2. *Opredelitev ciljev,* ki so merljivi in imajo jasno opredeljene metrike za njihovo merjenje. Prav tako je treba ugotoviti vpliv sodelovanja na poslovanje vsakega izmed partnerjev in temu primerno opredeliti morebitne izjeme, ki bi lahko nastale pri sodelovanju, bodisi pri napovedih povpraševanja, bodisi pri napovedih naročanja.



Slika 3: Dvoslojni procesni model CPFR (VICS, 2002)

3. Razprava o zmožnostih, virih in sistemih je potrebna, da ugotovimo, v kolikšni meri lahko vsak izmed partnerjev prispeva k upravljanju oskrbovalne verige.
4. Opredelitev točk sodelovanja in odgovornosti pomeni povezovanje procesov med partnerji. Pri tem je potrebno vzpostaviti oddelke, ki bodo glavni izvajalci teh procesov.
5. Določitev skupnih informacijskih potreb je ključnega pomena za uspešno in dolgoročno sodelovanje.

Treba je doseči dogovor o metodologiji napovedovanja, pogostosti osveževanja napovedi, tehnologiji in ostalih podatkovnih elementih. Prav tako je treba določiti kriterijske kazalnike in njihove mejne vrednosti za identifikacijo izjem, tako za proces napovedovanja povpraševanja kot za proces napovedovanja naročanja. Ti kriterijski kazalniki so ključni za kontrolo procesa napovedovanja.



Slika 4: Večslojni procesni model CPFR (VICS, 2002)

6. Upoštevanje predhodnih izkušenj iz preteklih pilotnih projektov ali predhodnih sodelovanj lahko znatno olajša oz. pospeši sklenitev dobrega sporazuma o sodelovanju.
7. Oprelitev obveznosti iz naslova naročanja. To pomeni skleniti dogovore oz. pogodbe na osnovi vrednosti oz. količine za določeno obdobje. V okviru tega obdobja se ponavadi s pomočjo terminskih sporazumov terminira napoved naročanja, in sicer tako, da se izpolnijo pogoji iz vrednostne oz. količinske pogodbe. Prav tako je potrebno določiti časovno obdobje (npr. 1 mesec), ki napoved zamrzne. Zamrznjena napoved pomeni obveznost iz naslova naročanja, saj se količine iz zamrznjene napovedi avtomatično pretvorijo v naročila.
8. Oprelitev obveznosti zagotavljanja virov se nanaša na zagotavljanje človeških virov, ki jih je treba dodeliti posameznim procesom.
9. Oprelitev reševanja nesporazumov pomeni opredelitev temeljnih pravil za ravnanje v primeru nesporazumov.
10. Določitev postopka za revizijo sporazuma je osnova za nenehno izboljševanje procesov. Postopek mora biti tak, da je mogoče model popraviti, če je treba.

### 2.1.2 Izdelava skupnega poslovnega plana

Proces izdelave skupnega poslovnega plana temelji na že vzpostavljenem sporazumu o sodelovanju in zahteva izmenjavo informacij o poslovnih strategijah partnerjev. Rezultat je vzajemno usklajen poslovni plan, v katerem

so opredeljene vloge partnerjev in strategije ter taktike za upravljanje s proizvodi. Tak plan je osnova za proces napovedovanja, predvsem za napoved naročanja, saj znatno zmanjšuje izjeme in potrebo po dodatnih usklajevanjih. Proces skupnega poslovnega plana zajema naslednje aktivnosti (VICS, 2002):

1. *Identifikacija poslovnih strategij* zajema izmenjavo informacij o strategijah in poslovnih ciljih partnerjev z namenom razviti strateško partnerstvo.
2. *Oprelitev kategorij proizvodov, vlog in ciljev.* Za posamezne kategorije proizvodov je treba postaviti prodajne cilje in doseči soglasje o vlogah posameznih partnerjev.
3. *Oblikovanje prodajne politike.* Za učinkovit nastop na trgu se pripravi skupni plan pospeševanja prodaje, ki mora biti oblikovan po posameznih proizvodih in prilagojen lokalnim trgov. Ker je prodajna politika skupna za celotno oskrbovalno verigo, se lahko vsi partnerji vnaprej pripravijo na povečano povpraševanje in tako izničijo učinek naraščajočega povpraševanja.
4. *Oprelitev profilov posameznih proizvodov* zagotavlja podporo operativnim procesom. Tako je za vsak proizvod treba določiti minimalno količino, ki jo je možno naročiti, intervale naročanja, pretočne čase naročanja, proizvodnje in dobave, varnostne zaloge, itd.
5. *Oblikovanje individualnih poslovnih planov* – po poprejšnjih informacijah je treba uskladiti poslovni plan za vsakega partnerja posebej.
6. *Pristanek na skupni poslovni plan* – s primerjavo predhodno oblikovanih individualnih poslovnih planov, ki predstavljajo skupni plan, je treba doseči soglasje partnerjev v oskrbovalni verigi.

### 2.1.3 Izdelava napovedi povpraševanja

Napoved povpraševanja oz. napoved prodaje je temeljni plan, iz katerega morajo izhajati vsi drugi, zato se napake oz. nenatančnost pri napovedi povpraševanja prenašajo v ostale plane oskrbovalne verige in individualne plane posameznih partnerjev, vse to pa multiplicira stroške znotraj celotne oskrbovalne verige. Zato je pomembno, da je tovrstno napovedovanje zares natančno. Praviloma se napoved pripravi v vsaj treh dimenzijah, in sicer glede na proizvod, regijo oz. trg in čas. V scenarijih A, B in C modela CPFR za proces izdelave napovedi povpraševanja skrbi kupec, v scenariju D pa prodajalec. Proces izdelave napovedi povpraševanja poteka v naslednjih korakih (VICS, 2002):

1. *Analiza skupnega poslovnega plana* – plan je treba analizirati glede potencialnega vpliva na prodajo v prihodnosti.
2. *Zbiranje in analiza podatkov o porabi.* Pri izdelavi napovedi je treba uporabiti podatke o porabi, to so lahko podatki trgovin na drobno, premiki blaga v distribucijskih centrih ali podatki o porabi proizvajalca.
3. *Analiza drugih podatkov.* Poleg podatkov o porabi je prav tako treba upoštevati predhodne napovedi, še neizvršena naročila in dobave, elastičnost povpraševanja, podatke o potrošnikih in njihovih navadah ter njihovi vrednosti s stališča oskrbovalne verige.
4. *Identifikacija planiranih dogodkov, ki so tesno povezani s prodajo.* Vsakdo izmed partnerjev mora navesti vse planirane dogodke, ki utegnejo vplivati na prodajo v prihodnosti oz. na porabo znotraj oskrbovalne verige, to so lahko odprtje novih trgovin, prodajne akcije, predstavitve novih izdelkov, itd.
5. *Ažuriranje skupnega koledarja planiranih dogodkov.* Z zbranimi podatki o planiranih dogodkih je potrebno ažurirati skupni koledar planiranih dogodkov, kar predstavlja kratkoročni plan, ki ga upoštevamo pri napovedi povpraševanja. Tako se lahko prepreči učinek naraščajočega povpraševanja znotraj oskrbovalne verige.
6. *Zbiranje podatkov o reševanju izjem.* Na podlagi prejšnjih iteracij izdelave napovedi povpraševanja pridobimo podatke o reševanju izjem. To že vnaprej zmanjšuje število izjem in tako prihrani čas pri sami izdelavi napovedi.
7. *Izdelava napovedi povpraševanja.* Na podlagi zbranih podatkov se izdelava napovedi povpraševanja končnih potrošnikov.

### 2.1.4 Identifikacija izjem v napovedi povpraševanja

Namen identifikacije izjem v napovedi povpraševanja je ugotoviti tista odstopanja, ki padejo izven meja vrednosti kazalnikov, za katere so se partnerji dogovorili v sporazumu o sodelovanju. Ti kazalniki služijo kot varovalke, saj nenehno nadzorujejo proces napovedovanja in kažejo na morebitne težave, ki se lahko pojavijo v prihodnosti. Proces identifikacije izjem v napovedi povpraševanja vključuje naslednje aktivnosti (VICS, 2002):

1. *Identifikacija kazalnikov.* V sporazumu o sodelovanju se identificirajo vsi kazalniki, na podlagi katerih se določijo izjeme. To so kazalniki, ki merijo natančnost

- napovedovanja, stopnjo obračanja zalog, pretočne čase naročil, proizvodnje, dobave, itd.
2. *Identifikacija sprememb skupnega plana.* V skupnem planu je treba identificirati vse spremembe, ki so lahko nastale zaradi novih proizvodnih kapacitet v oskrbovalni verigi, lahko gre za nova skladišča ali pa nove trgovine trgovcev.
  3. *Preverjanje skladnosti napovedi povpraševanja s kazalniki.* Skozi iterativno povratno zanko preverimo vse postavke napovedi povpraševanja s kazalniki in tako izmerimo, ali so kapacitete in ostale zmožnosti partnerjev dovolj velike, da se realizira napoved povpraševanja. Če pri primerjavi posamezne postavke njene vrednosti padejo izven sprejemljivega območja, dogovorjenega s sporazumom o sodelovanju, se postavko označi kot izjemo oz. neskladnost.
  4. *Identifikacija izjem.* Iz postavk, ki jih je mogoče spoznati kot izjeme, sestavimo nabor izjem, ki predstavlja izhodni rezultat procesa identifikacije izjem v napovedi povpraševanja in hkrati vhodni parameter za naslednji proces, to je reševanje izjem.

### 2.1.5 Reševanje izjem iz napovedi povpraševanja

V primeru, da se v predhodnem procesu odkrijejo izjeme, jih razrešimo s sodelovanjem med partnerji in ustrezno popravimo napoved povpraševanja. Učinkovito reševanje izjem omogoča tudi uporaba tehnologije, ki zagotavlja izmenjavo informacij v realnem času in tako nudi podporo skupnemu odločanju. Proces reševanja izjem v napovedi povpraševanja poteka takole (VICS, 2002):

1. *Pridobitev nabora izjem in podatkov za podporo odločanju.* Nabor izjem je rezultat predhodnega procesa, druge podatke pa pridobimo od partnerjev v oskrbovalni verigi. Praviloma so za učinkovito odločanje potrebni podatki skupnega koledarja poslovnih dogodkov, podatki o časovnih serijah prodaje, nabav, proizvodnje, dobav, podatki o kapacitetah, vrednosti kazalnikov v preteklosti itn., odvisno pač od narave izjeme.
2. *Analiza izjem.* Ponavadi zadostuje analiza vpliva poslovnih dogodkov iz skupnega koledarja, ki v času izdelave napovedi povpraševanja še niso bili upoštevani. Če to ni dovolj, si pomagamo s poprej zbranimi podatki za podporo odločanju, hkrati pa stopnjujemo sodelovanje z elektronskim komuniciranjem, tj. s telefonskimi in video konferencami in tudi z osebnimi sestanki.
3. *Popravek napovedi povpraševanja.* Razrešene izjeme je treba upoštevati tako, da se ustrezno spremeni napoved povpraševanja.

### 2.1.6 Izdelava napovedi naročanja

Napoved povpraševanja predstavlja predvidevanje povpraševanja končnih potrošnikov. Le-to se preslika v napoved naročanja, pri čemer upoštevamo kapacitete in omejitve oskrbovalne verige. Napoved naročanja na najvišjem nivoju torej pomeni časovno serijo proizvedenih končnih proizvodov, v splošnem oz. na nižjih nivojih pa pomeni povpraševanje po materialih in polizdelkih (skladno s kosovnico končnega proizvoda) znotraj oskrbovalne verige. Napoved naročanja na nižjem nivoju se pripravi z upoštevanjem napovedi na višjem nivoju, za katerega se izvede planiranje potreb po materialih. Pri tem je zelo pomembno, da se upoštevajo pretočni časi naročil, proizvodnje in dobav, ki premikajo čas naročanja po časovni osi nazaj. Proces izdelave naročanja vključuje naslednje aktivnosti (VICS, 2002):

1. *Upoštevanje napovedi povpraševanja in pridobivanje ostalih podatkov.* Napoved naročanja temelji na napovedi povpraševanja končnih potrošnikov, prav tako pa so pomembni podatki o dogodkih, ki vplivajo na napoved naročanja. Upoštevati je treba tudi strategije upravljanja z zalogami, trenutno stanje zalog, statuse neizvršenih naročil in nedobavljenih dobav.
2. *Analiza naročanja in dobav v preteklosti, predvsem pa trenutnih in bodočih omejitev kapacitet.* V povratnih informacijah o že izvršenih naročilih in že dobavljenih dobavah so vgrajene izkušnje, ki so pomemben parameter pri izdelavi napovedi naročanja. Še bolj pa so pomembne omejitve razpoložljivosti kapacitet, saj je od njih odvisna sposobnost oskrbovalne verige, da realizira napovedi naročanja in zadovolji končne potrošnike.
3. *Zbiranje podatkov o reševanju izjem.* Na podlagi prejšnjih iteracij izdelave napovedi naročanja je treba pridobiti podatke o reševanju izjem. To že vnaprej zmanjšuje število izjem in tako prihrani čas pri sami izdelavi napovedi.
4. *Izdelava napovedi naročanja.* Na podlagi napovedi povpraševanja in opravljenih analiz se kreirajo napovedi naročanja za vse materiale, ki sestavljajo končni proizvod. Napoved naročanja je sestavljena glede na material, kupca in čas. Ponavadi se planirajo tedenske, ponekod celo dnevne količine.



Pri tem je potrebno vedeti, da planirane količine v zamrznjenem obdobju ne morejo biti več predmet sprememb, saj predstavljajo vhodni parameter za proces kreiranja naročil.

### 2.1.7 Identifikacija izjem v napovedi naročanja

Identifikacija izjem v napovedi naročanja se izvaja analogno kot identifikacija izjem v napovedi povpraševanja (VICS, 2002).

### 2.1.8 Reševanje izjem iz napovedi naročanja

Reševanje izjem iz napovedi naročanja se izvaja analogno kot reševanje izjem iz napovedi povpraševanja (VICS, 2002).

### 2.1.9 Naročanje

Zadnji proces modela CPFR je proces naročanja. Njegova naloga je transformacija zamrznjenega dela napovedi naročanja v naročila. Proces je sestavljen iz naslednjih aktivnosti (VICS, 2002):

1. *Opredelitev zamrznjene napovedi iz napovedi naročanja.* Zamrznjeno napoved se opredeli na podlagi časovnega odbobja, ki je dogovorjen v sporazumu o sodelovanju in določa obveznosti iz naslova naročanja.
2. *Kreiranje naročila.* Na podlagi zamrznjene napovedi naročanja se kreirajo naročila. Naročilo lahko kreira tako kupec kot prodajalec.
3. *Potrditev naročila.* Ob kreiranju naročila mora tisti, ki je naročilo kreiral, poslati partnerju potrdilo, ki sproži izvršitev naročila.

## 3 Skupno upravljanje transporta

Model CPFR povzroča revolucionarne učinke pri vseh partnerjih v oskrbovalni verigi. Proces, ki je sestavljen iz devetih aktivnosti, tesno povezuje napoved prodaje z oskrbo znotraj oskrbovalne verige, in sicer tako, da se naročila oskrbe generirajo avtomatično. Tu pa se model CPFR konča, kajti nima opredeljenih korakov za izvedbo naročil v oskrbovalni verigi ter za upravljanje distribucije in transporta. Manjka torej proces, ki bi podpiral pretvorbo naročil v pošiljke, objavlanje ponudb za prevoz pošiljk, izbiro prevoznikov, terminiranje in spremljanje dostav ter plačilo.

To ni slabost modela CPFR, ampak priložnost za njegovo dopolnitev. Naravna razširitev obstoječega modela CPFR je torej preoblikovanje napovedi naročanja v napoved dobav, ki tako zagotavlja natančno izpolnjevanje naročil in s tem visoko stopnjo kako-

vosti storitev. Trendi, kot so elektronsko trgovanje in prilagajanje proizvodov po meri končnim potrošnikom, silijo tako proizvajalce kot tudi trgovce v skrajševanje planskih ciklov, nenehno spreminjanje planov ter njihovo kar se da hitro izvedbo. Hitra odzivnost na tržne spremembe je pogojena s tesnim sodelovanjem vseh partnerjev v oskrbovalni verigi, saj je to edini mehanizem, ki zmore ob spremembi informacij interaktivno vplivati na planiranje in na izvedbo. Tako postaja ločnica med planiranjem in izvedbo vedno bolj nejasna.

S krajšimi planskimi cikli in univerzalnim ciljem »zmanjšati zaloge znotraj celotne oskrbovalne verige«, postaja transport eden izmed ključnih dejavnikov uspeha. Prvič, dandanes je v procesu transporta blaga še ogromno rezerv, saj se ponavadi prevozniki pogajajo s svojimi strankami na ravni posameznih pošiljk. To v končni fazi praviloma povzroča presežke zalog znotraj oskrbovalne verige in neučinkovito uporabo opreme prevoznikov. In drugič, poslovni rezultati partnerjev v oskrbovalni verigi so v veliki meri odvisni od upravljanja zalog. Pomembno je, da so ustrezne količine zalog na pravem mestu ravno takrat, ko je to potrebno. Pogosto je blago že v transportnem procesu, toda njegovega statusa se ne da ugotoviti, ali pa je zaradi nedostopnih kapacitet prevoznika, ki so praviloma neučinkovito izkoriščene, v zamudi. Tako je treba pogosto uporabiti storitve drugih prevoznikov, ki zanje ne ponujajo tako ugodnih pogojev, kar pomeni višje transportne stroške. V izogib tovrstnim negotovostim se podjetja poslužujejo višje stopnje varnostnih zalog, to pa vodi k slabšim poslovnim rezultatom. Vse to so izzivi za skupno upravljanje transporta (angl. Collaborative Transportation Management, v nadaljevanju CTM), kar mora odpraviti takšne težave in tako prispevati k učinkoviti uporabi opreme prevoznikov, posledično nižjim transportnim stroškom, nižjim stroškom zalog, višji stopnji zadovoljstva končnih potrošnikov in nenazadnje boljšim poslovnim rezultatom (White, Browning, 2000).

Model CTM temelji na istih razmerjih med kupci in dobavitelji kot model CPFR. CTM dopolnjuje model CPFR s procesi in informacijami za prevoznike. Nadaljuje tam, kjer se slednji konča, in sicer pri avtomatskem generiranju naročil. Proces razširja s planiranjem, napovedovanjem in izvedbo dobav. Prav tako kot CPFR tudi CTM ne temelji na obstoječih

poslovnih procesih, ampak le-te temeljito prenovi. Tako prevoznik postane partner znotraj oskrbovalne verige. Sodelovanje pri skupnem upravljanju transporta poteka na treh ravneh, in sicer:

- *Strateško planiranje transporta* izhaja iz okvirnih planov prodaje končnih proizvodov in geografske razporeditve transportnih lokacij. Iz tega je moč predvideti obseg pošilk ter temu primerno planirati prevozne kapacitete.
- *Napovedovanje obsega transporta* temelji na napovedi naročanja znotraj oskrbovalne verige, ki izhaja iz modela CPFPR.
- *Izvedba transporta* pomeni realizacijo napovedi transporta. Le-ta pogosto odstopa od same napovedi, zato so učinkovito izvedbo transporta potrebni dobri komunikacijski procesi in zelo odzivni informacijski sistemi, ki zagotavljajo hitre povratne informacije v proces planiranja. Če ima izbrani prevoznik težave s kapacitetami in zato ni sposoben izpolniti plana, lahko dano izjemo že vnaprej, pred predvidenim rokom dobave, skupno razrešijo vsi partnerji v oskrbovalni verigi.

### 3.1 Struktura modela CTM

Model CTM je prav tako kot model CPFPR oblikovan tako, da nudi nove možnosti sodelovanja. Kupec in prodajalec skupaj sodelujeta s prevoznikom, da se zagotovi učinkovita izvedba procesov, kot so planiranje dobav, izvedba dobav in plačilo. Model CTM torej vključuje prevoznike v oskrbovalno verigo, in sicer s pomočjo petih poslovnih procesov. Trije od teh so že del modela CPFPR, in sicer skupno planiranje, napoved naročanja in generiranje naročil. Ostala dva procesa sta izvedba prevoza in plačilo prevozniku.

#### 3.1.1 Skupno planiranje transporta

Proces skupnega planiranja transporta je sestavljen iz dveh aktivnosti, in sicer iz oblikovanja sporazuma o sodelovanju med prodajalcem, kupcem in prevoznikom ter izdelavo skupnega poslovnega plana.

Oblikovanje sporazuma o sodelovanju ima enak namen kot pri modelu CPFPR, to je doseči dogovor o sodelovanju. Sporazum določa odnose med kupcem, prodajalcem in prevoznikom. V njem je potrebno opredeliti, kateri proizvodi bodo predmet transporta, transportne poti, točke prevzema in oddaje blaga, oblike transporta, obveznosti iz naslova plačila in zavarovanja tovora (pariteta) ter strategije za upravljanje z izjemami. Na tovrstne odločitve praviloma

vplivajo transportni stroški, povprečni transportni čas, variabilnost transportnega časa in možnost izgub ter nastanka škod.

Izdelava skupnega poslovnega plana izhaja iz plana med prodajalcem in kupcem, kjer so opredeljeni strateški cilji sodelovanja. Na osnovi omenjenih ciljev je mogoče predvideti obseg dobav, to pa prevoznikom omogoča planiranje transportne opreme, vsem partnerjem pa učinkovito upravljanje premoženja (White, Browning, 2000).

#### 3.1.2 Napoved dobav

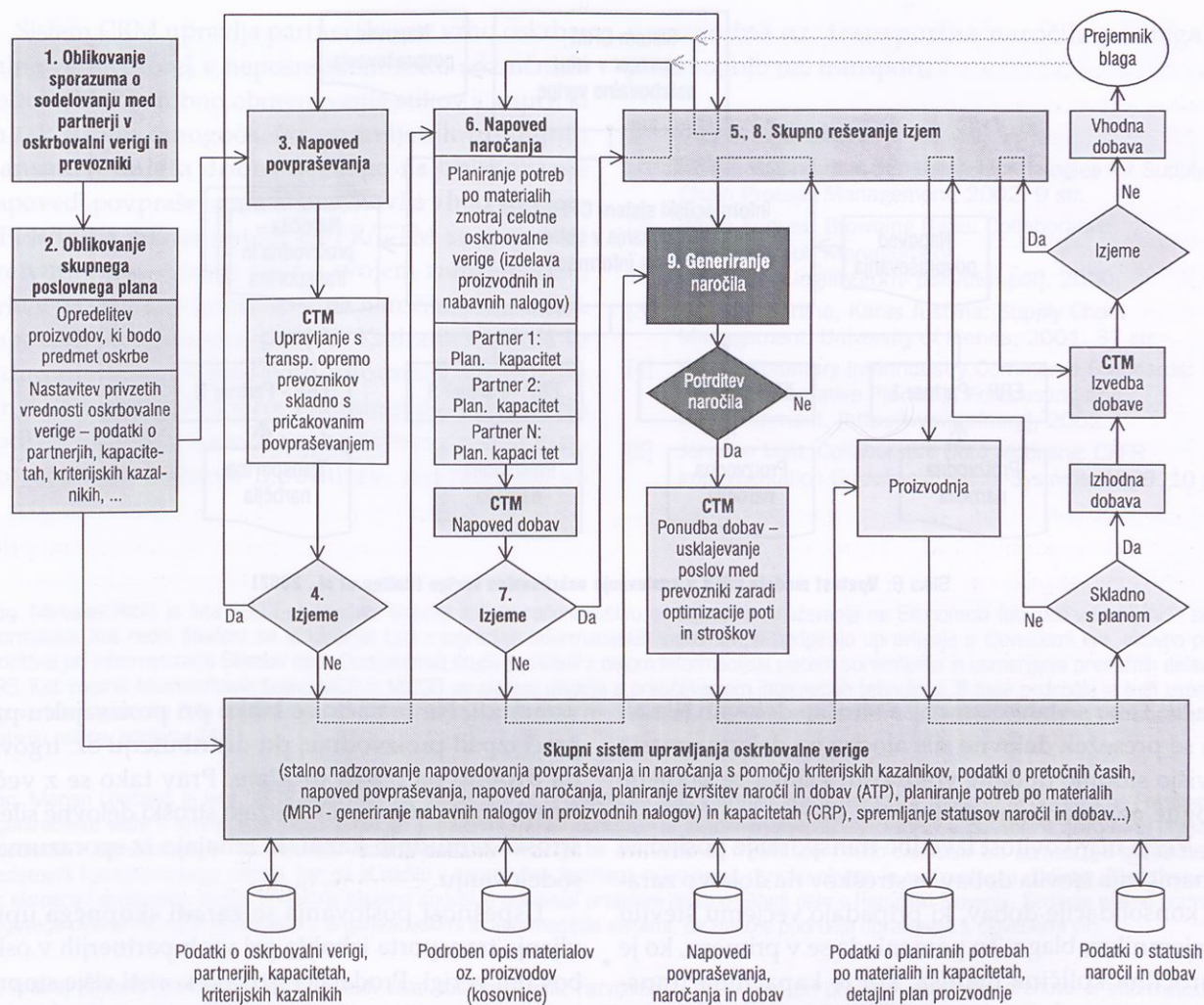
Napoved dobav je v bistvu napoved naročanja, izražena v pošilkah ali med partnerji v oskrbovalni verigi. Tako lahko prevoznik v skladu z napovedjo dobav upravlja s svojo transportno opremo. Če pri tem pride do kakršnihkoli izjem, ki jih sam prevoznik ne more rešiti, jih razrešijo vsi partnerji skupaj, in sicer tako, da ustrezno prilagodijo roke dobav, količino dobav ali pa zagotovijo nove transportne kapacitete. Tak način poslovanja je za prevoznika nov, saj je ponavadi o potencialnih dobavah obveščen dan ali dva pred nastankom potrebe po dobavi.

#### 3.1.3 Ponudba dobav

Natančno terminiranje dobav izhaja iz zamrznjenega dela napovedi naročanja (iz modela CPFPR), ki je osnova za avtomatsko generiranje naročil. Ko so generirana naročila, so kreirane in terminirane tudi dobave, ki predstavljajo ponudbo za prevoznika oz. prevoznike. Ponudba je izdelana precej pred izvedbo dobav, koliko prej, pa je odvisno od obdobja, ki določa zamrznjeni del napovedi naročanja. Tako ima prevoznik oz. prevozniki dovolj časa za operativno planiranje transportne opreme, ki je potrebna za izvedbo dobav, in sicer tako, da je oprema kar se da učinkovito uporabljena, da se prevozi čim manj »praznih kilometrov« in da so stroški transporta v okviru dogovora, sklenjenega s sporazumom o sodelovanju. Če pri operativnem planiranju transportne opreme prihaja do izjem, npr. nerazpoložljivosti transportne opreme pri določenem prevozniku, se prevozniki s sodelovanjem izogonejo zamudam in stroškom, ki jih te povzročajo znotraj oskrbovalne verige.

#### 3.1.4 Izvedba dobav

Izvedba dobav vključuje končno potrditev naročil za dobavo in izvedbo le-teh. Pri tem je pomembno, da se zagotovi transparentnost statusa dobav. To pomeni,



Slika 5: Integracija modelov CPFR in CTM (White, Browning, 2000)

da se skozi samo izvedbo dobave nenehno posodablja njen status oz. predvideni rok dobave. Če med samo dobavo prihaja do odstopanj od plana (okvara transportne opreme, zamuda), jih morajo partnerji interaktivno razrešiti. Tako partnerji v oskrbovalni verigi lažje predvidijo premike blaga, kar nenazadnje omogoča storitev ATP (angl. Available-To-Promise), ki na podlagi napovedi naročanja in premikov blaga izračuna, kdaj bi lahko bilo realizirano potencialno naročilo oz. kakšen je status naročila.

### 3.1.5 Plačilo prevozniku

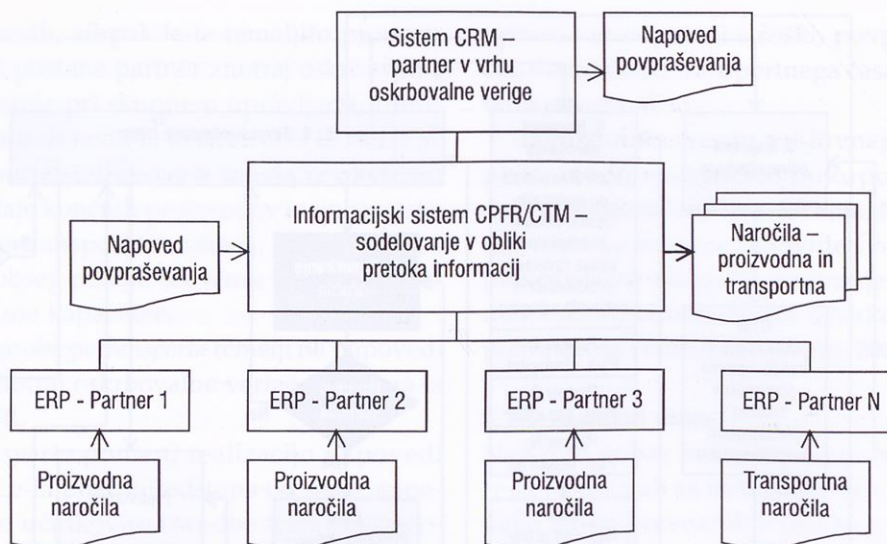
Izstavitve računa in plačilo prevozniku je praviloma avtomatiziran proces, ki ga omogočajo storitve elektronskega bančništva. Znesek je okvirno dogovorjen že v

sporazumu o sodelovanju, in sicer tako, da koristi sodelovanja uživajo vsi partnerji v oskrbovalni verigi. Odstopanja, ki jih partnerji zopet skupaj ovrednotijo, so mogoča v primeru izjem v sami izvedbi dobave.

### 3.2 Prednosti skupnega upravljanja transporta

Temeljne prednosti skupnega upravljanja transporta blaga se kažejo na naslednjih področjih: učinkovitejši proces upravljanja transporta, učinkovitejša izvedba transporta, transparentnost dobav in nenazadnje uspešnejše poslovanje vseh partnerjev v oskrbovalni verigi (White, Browning, 2000).

Procesna učinkovitost izhaja iz uporabe informacijske tehnologije, ki omogoča avtomatizirano terminiranje dobav, objavo ponudbe dobav ter avtomatiziran proces



Slika 6: Vpetost modela CPFR v poslovanje oskrbovalne verige (Holten et al., 2002)

plačil. Tako se lahko zmanjša stroške delovne sile ali pa se presežek delovne sile alocira na delovna mesta z višjo stopnjo dodane vrednosti, s čimer se podjetje izogne najemanju nove delovne sile.

Večja učinkovitost izvedbe transporta je posledica zmanjšanja števila dobav in stroškov na dobavo zaradi konsolidacije dobav, ki pripadajo večjemu številu prejemnikov blaga. To pomeni, da se v primeru, ko je naročilna količina manjša, kot je kapaciteta transportnega sredstva (angl. LTL – Less-Than-Truck Load), transportno sredstvo naloži še z naročilom drugega prejemnika blaga, dokler to ni polno naloženo (angl. FTL – Full Truck Load), kajti le tako je transportno sredstvo optimalno izkoriščeno. Optimalna konsolidacija dobav in uporaba transportne opreme je mogoča le ob skupnem planiranju transportnih poti, kajti to je edini način, ki zagotavlja opredelitev ekonomsko najkrajših poti, opredelitev terminiranih postankov, krajše čakalne čase in krajše skupne čase transporta ter uporabo transportne opreme v obe smeri vožnje oz. vožnjo s čim manj »praznimi kilometri«.

Transparentnost dobav omogoča na eni strani sodelovanje partnerjev v oskrbovalni verigi, ki si medsebojno izmenjujejo informacije, na drugi strani pa je uporaba informacijske tehnologije, ki omogoča sodelovnje oz. izmenjavo teh informacij v realnem času. Tako si lahko vsi delijo isto informacijo o statusu dobav in se hitro ustrezno odzovejo na dobave, ki so

v zamudi. Na ta način se lahko pri proizvajalcu prepreči izpad proizvodnje, pri distributerju oz. trgovcu na drobno pa izpad prodaje. Prav tako se z večjo transparentnostjo dobav znižajo stroški delovne sile in stroški zamudnih kazni, ki izhajajo iz sporazuma o sodelovanju.

Uspešnost poslovanja se zaradi skupnega upravljanja transporta izboljša pri vseh partnerjih v oskrbovalni verigi. Prodajalci uživajo koristi višje stopnje kakovosti svojih storitev ob nižjih transportnih stroških. Kupcem se zaradi bolj zanesljivih dobav ni več treba bati izpada zalog, zato si lahko privoščijo nižjo stopnjo varnostnih zalog. Prevozniki pa lahko na eni strani zaradi napovedi dobav učinkovito upravljajo s transportnimi sredstvi, na drugi strani pa z objavljeno ponudbo dobav konsolidirajo pošiljke večjega števila prejemnikov blaga in tako bolj učinkovito izkoriščajo svoje kapacitete.

#### 4 Vpetost sistema CPFR/CTM v informacijski sistem oskrbovalne verige

Informacijski sistem CPFR/CTM je sistem, ki združi planske funkcije posameznih partnerjev v skupno planiranje na nivoju celotne oskrbovalne verige. Kakovost planiranja je odvisna od natančnosti napovedi povpraševanja končnih potrošnikov, zato je smiselno povezati sistem CPFR/CTM s sistemom za upravljanje odnosov s kupci (angl. Customer Relationship Management – v nadaljevanju CRM).

Sistem CRM upravlja partner, ki je v vrhu oskrbovalne verige, torej v neposrednem stiku s končnimi potrošniki. Podrobno obravnavanje stikov s kupci, ki ga tak sistem omogoča, ter opravljenih prodajnih transakcij dajejo dobro podlago za oblikovanje napovedi povpraševanja, ki predstavlja vhod v sistem CPFR/CTM. Skozi sistem CPFR/CTM se napoved pretvori v naročila, in sicer v svojem zamrznjenem delu v proizvodna in transportna naročila, preostanek napovedi pa v planska naročila. Kreirana naročila se redno prenašajo v poslovno-informacijske sisteme (angl. Enterprise Resource Planning) partnerjev. Na podlagi planskih naročil vsak partner planira vire, potrebne za njihovo izpolnitev, medtem ko so

proizvodna oz. transportna naročila podlaga za proizvodnjo oz. transport.

## 5 Viri in Literatura

- [1] Holten Roland et al.: Enabling Technologies for Supply Chain Process Management, 2002. 9 str.
- [2] White Andrew, Browning Beau: Collaborative Transportation Management. [<http://www.logility.com/pdfs/ctm.pdf>], 2000.
- [3] Uchatzy Martina, Karas Justyna: Supply Chain Management. University of Vienna, 2001. 37 str.
- [4] VICS – Voluntary Interindustry Commerce Standards: CPFR Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment. [<http://www.cpr.org>], 2002.
- [5] Johnson Matt: Collaborative Data Modeling: CPFR Implementation Guidelines. Syncra Systems, 1999. 10 str.

Mag. Miroslav Ribič je leta 1993 po končani Srednji šoli za računalništvo nadaljeval izobraževanje na Ekonomski fakulteti v Ljubljani – smer informatika. Kot redni študent se je ukvarjal tudi z izgradnjo informacijskih sistemov, ki podpirajo upravljanje s človeškimi viri, aktivno pa je sodeloval pri informatizaciji Skladov dela. Dodiplomski študij je sklenil z delom Informacijski sistem spremljanja in usmerjanja presežnih delavcev v RS. Kot imetnik Microsoftovih licenc MCP in MCSD se aktivno ukvarja s preučevanjem internetnih tehnologij. S tega področja je tudi uspešno zagovarjal magistrsko delo Implementacija elektronskega poslovanja med podjetji. Trenutno je zaposlen v podjetju IDS Scheer, kjer sodeluje pri uvajanju rešitev podjetja SAP.

Mag. Marjan Lončarič je leta 1981 diplomiral na Visoki šoli za organizacijo dela v Kranju. Naziv magistra znanosti je dosegel na Fakulteti za organizacijske vede v Kranju leta 1991 z nalogo Dinamični model spremljanja in usmerjanja razvoja kadrov s posebnim ozirom na presežke zaposlenih v lesni industriji. Na Fakulteti za organizacijske vede je bil od 1985 do 1990 tudi redno zaposlen kot samostojni svetovalec in predstojnik konzultantskega centra, kar ga je vodilo v ustanovitev lastnega razvojnega, raziskovalnega in svetovalnega podjetja. Med drugim je kot ekspertni svetovalec vladne projektne skupine snoval in udeleževal projektni pristop Skladi dela v Republiki Sloveniji. Sedanje glavno področje njegovega dela je razvoj in upravljanje z organizacijskimi in informacijski sistemi, še zlasti s področja upravljanja s človeškimi viri.

Dr. Andrej Kovačič je v zadnjih desetih letih delal kot projektant, razvijalec in svetovalec pri projektih strateške prenove in informatizacije poslovanja. Je izredni profesor s področja poslovne informatike na Ekonomski fakulteti in Fakulteti za upravo ter predstojnik Inštituta za poslovno informatiko pri EF v Ljubljani. Bil je dolgoletni predsednik programskega odbora Dnevnih slovenske informatike v Portorožu, je član izvršnega odbora Slovenskega društva INFORMATIKA, odgovorni urednik revije Uporabna informatika, svetovalec in veččak s področja vodenja in upravljanja podjetij (PHARE, Zveza ekonomistov) in pooblaščen revizor informacijskih sistemov.