

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**OBVLADOVANJE KLJUČNIH NABAVNIH TVEGANJ V OSKRBNI
VERIGI FARMACEVTSKEGA PODJETJA**

Ljubljana, december 2015

MIHA PODBREŽNIK

IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisani Miha Podbrežnik, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, izjavljam, da sem avtor magistrskega dela z naslovom **Obvladovanje ključnih nabavnih tveganj v oskrbni verigi farmacevtskega podjetja**, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem doc. dr. Markom Jakšičem.

Izrecno izjavljam, da v skladu z določili Zakona o avtorski in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 21/1995 s spremembami) dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

S svojim podpisom zagotavljam, da

- je predloženo besedilo rezultat izključno mojega lastnega raziskovalnega dela;
- je predloženo besedilo jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem
 - poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam v magistrskem delu, citirana oziroma navedena v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, in
 - pridobil vsa dovoljenja za uporabo avtorskih del, ki so v celoti (v pisni ali grafični obliki) uporabljena v tekstu, in sem to v besedilu tudi jasno zapisal;
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku (Ur. l. RS, št. 55/2008 s spremembami);
- se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega magistrskega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom.

V Ljubljani, dne 1.12.2015

Podpis avtorja: _____

KAZALO

UVOD	1
1 OSKRBNNA VERIGA IN UPRAVLJANJE OSKRBNNE VERIGE	4
1.1 Opredeitev pojma oskrbna veriga.....	4
1.1.1 Razvoj sodobnih oskrbnih verig.....	5
1.1.2 Povečevanje deleža globalnih oskrbnih verig	6
1.2 Opredeitev pojma upravljanje oskrbne verige.....	7
1.3 Nabavna funkcija kot del oskrbne verige	8
1.3.1 Razvoj globalne nabave	10
2 NABAVNA TVEGANJA V OSKRBNIH VERIGAH	10
2.1 Opredeitev pojma tveganje.....	11
2.2 Tveganje v oskrbni verigi.....	12
2.2.1 Vpliv razvoja oskrbnih verig na tveganja	13
2.3 Viri in vrste tveganj v oskrbni verigi.....	15
2.3.1 Klasifikacija nabavnih tveganj glede na vir oziroma izvor tveganja	17
2.3.2 Klasifikacija nabavnih tveganj glede na njihov položaj v oskrbni verigi	18
2.3.3 Klasifikacija nabavnih tveganj glede na lokacijo tveganja in posledic.....	20
2.4 Posebnosti nabavnih tveganj	21
3 KLJUČNI KORAKI PRI OBVLADOVANJU NABAVNIH TVEGANJ	22
3.1 Opredeitev pojma obvladovanje tveganj	22
3.1.1 Obvladovanje nabavnih tveganj	23
3.2 Prepoznavanje tveganj ter analiza in ocena nabavnih tveganj	25
3.3 Nadzor in kontrola tveganj	27
4 TIPI OSKRBNIH VERIG IN STRATEGIJE OBVLADOVANJA NABAVNIH TVEGANJ	28
4.1 Izbira primerne nabavne strategije	28
4.2 Robustne, odporne in agilne oskrbne verige kot odgovor na tveganja.....	30
4.2.1 Izgradnja robustne oskrbne verige kot odgovor na tveganja.....	31
4.2.2 Izgradnja odporne ter agilne oskrbne verige kot odgovor na tveganja	33
4.3 Strategije obvladovanja nabavnih tveganj	35
4.3.1 Šest ključnih strategij obvladovanj tveganj.....	36
4.3.2 Izbira med strategijami orientiranimi na povzročitelja ali na povzročeni učinek.....	37
4.3.3 Izbira med proaktivnim in reaktivnim pristopom	37
4.3.4 Izbira najprimernejše strategije glede na verjetnost in posledice dogodka	39
4.4 Koncepta varnostnih zalog in alternativnih virov dobave	40
5 POSEBNOSTI OSKRBNIH VERIG IN NABAVNIH TVEGANJ V FARMACEVTSKIH PODJETJIH	41
5.1 Oskrbne verige v farmacevtski panogi	41
5.2 Ključna nabavna tveganja v farmacevtski panogi	43
5.3 Obvladovanje ključnih nabavnih tveganj v farmacevtski panogi.....	44

6	PREDSTAVITEV PODJETJA LEK, D. D.....	44
6.1	Podjetje Lek, d. d.....	45
6.1.1	Skupina Novartis AG	46
6.1.2	Skupina Sandoz	47
6.2	Nabavna funkcija v podjetju Lek, d. d.....	48
7	OBVLADOVANJE NABAVNIH TVEGANJ V PODJETJU LEK, D. D.....	49
7.1	Uvod v analizo trenutnega stanja obvladovanja nabavnih tveganj.....	50
7.2	Postopek identifikacije in analize nabavnih tveganj.....	51
7.3	Identificirana ključna nabavna tveganja v podjetju Lek, d. d.....	52
7.3.1	Tveganja, povezana z dobavitelji in prekinitvami v toku vhodnih materialov ..	55
7.3.2	Tveganja, povezana z nepričakovanimi spremembami povpraševanja	62
7.3.3	Tveganja, povezana s kvaliteto materialov in proizvodnih procesov	68
7.4	Priporočila izboljšav v procesu obvladovanja nabavnih tveganj.....	71
7.4.1	Izboljšava postopka identifikacije tveganj	72
7.4.2	Izboljšava načina prikaza identificiranih nabavnih tveganj	74
7.4.3	Izgradnja kulture obvladovanja nabavnih tveganj v organizaciji.....	75
	SKLEP.....	75
	LITERATURA IN VIRI.....	80

KAZALO SLIK

Slika 1: Oskrbna veriga in oskrbna mreža	5
Slika 2: Matrika tveganj	12
Slika 3: Povezave med tveganji v oskrbnih verigah	18
Slika 4: Povezava tematik	23
Slika 5: Viri informacij in podatkov	26
Slika 6: Izbira primernega tipa oskrbne verige	30
Slika 7: Robustne in odporne oskrbne verige.....	31
Slika 8: Pomen proaktivnega obvladovanja tveganj	38
Slika 9: Segmentacija tehnik obvladovanj nabavnih tveganj.....	39
Slika 10: Prodaja v letu 2014 po divizijah v %	46
Slika 11: Prodaja v letu 2014 po regijah v %	47
Slika 12: Struktura nabave po vrsti ali kategorizaciji materialov v %	49
Slika 13: Obrazec za ocenjevanje dobaviteljev	60
Slika 14: Matrika dobaviteljev	61
Slika 15: Sezona gripe.....	65
Slika 16: Mesečni pregled stanja v oskrbni verigi	67
Slika 17: Trend ustreznosti parametrov	71
Slika 18: Register tveganj	74

KAZALO TABEL

Tabela 1: Povzetek najpomembnejših klasifikacij nabavnih tveganj.....	16
Tabela 2: Poslovanje podjetja Lek, d. d.	45
Tabela 3: Ključne skupine identificiranih nabavnih tveganj.....	54
Tabela 4: Povezanost identificiranih nabavnih tveganj s teoretičnimi klasifikacijami.....	55
Tabela 5: Merila uspešnosti dobaviteljev	58
Tabela 6: "Kaj če" vprašanja	73

UVOD

Tveganje je eden izmed tistih elementov, ki je vedno prisotno in se mu ne moremo izogniti, tako v življenju ljudi kot tudi v poslovanju podjetij. Pojem tveganje lahko v najširšem pojmovanju opredelimo kot sprejetje možnosti neželenih posledic ali izidov v zameno za priložnosti doseganja zelenih rezultatov. Vendar pa na tem mestu velja omeniti, da tveganje lahko privede tudi v, za ljudi ali organizacijo, zaželene dogodke, na katere pa se tematika obvladovanja tveganj in s tem tudi magistrska naloga ne osredotoča.

V zadnjih desetletjih je moč opaziti, da organizacije dajejo vedno večji pomen tematiki tveganj, povezanih z oskrbno verigo, ki lahko izvirajo tako znotraj same verige kot iz njenega zunanega okolja. Zanimanje in pomen te tematike se je še posebej močno povečalo po terorističnih napadih septembra 2001, ko je dejstvo prepletenosti in soodvisnosti vseh členov v verigi ter kaj ranljivost le enega izmed členov lahko povzroči celotni verigi, postalo še posebej vidno. Pomembno pa je k pomenu te tematike vplivalo tudi spoznanje, da je učinkovito in uspešno upravljanje z oskrbno verigo lahko tudi vir konkurenčne prednosti in lahko doprinese ključni delež k večji dobičkonosnosti in boljšemu poslovanju organizacije. Učinkovita in dobro upravljana oskrbna veriga je ključna za zadovoljitev potreb kupcev v vsaki industrijski panogi.

Organizacije spoznavajo, da imajo prav tveganja v oskrbni verigi lahko velik vpliv na poslovanje. Pomemben delež k povečanju tveganosti oskrbne verige dodajajo tudi trendi razvoja oskrbnih verig, kot na primer globalizacija, trendi zmanjševanja zalog ter vitkosti oskrbne verige. Omeniti velja, da razvoj oskrbnih verig teh tveganj ne zmanjšuje oziroma odpravlja, vendar jih v večini primerov le spreminja oziroma v nekaterih primerih celo ustvarja ali povečuje. Zsidisin in Ritchie (2009, str. 3) tako tveganje v oskrbni verigi opredelita kot potencialno nevarnost, da organizacija zaradi težav z dobavo ne bo mogla izkoristi priložnosti na trgu, kar se bo odrazilo v finančni izgubi za nabavno oziroma oskrbovano organizacijo. Večina virov tveganj v oskrbni verigi je povezana s prekinitvami oziroma motnjami v tokovih izdelkov in storitev, informacij ter finančnih tokov. Ta tveganja dodatno povečujejo vedno daljši in vedno bolj prepleteni odnosi med člani v verigi, ki so med seboj soodvisni ter segajo zunaj meja le enega podjetja v oskrbni verigi. Prav to prepletenost in soodvisnost med člani v verigi organizacije v zadnjih desetletjih vedno bolj prepoznavajo kot pomemben vir tveganj. To spoznanje je tudi eden glavnih razlogov za vse večji pomen obvladovanja nabavnih tveganj znotraj oskrbnih verig, saj se prekinitve v tokovih v oskrbni verigi največkrat odražajo tako v višjih stroških kot v nižji prodaji za organizacijo.

Verjetno najpomembnejša skupina tveganj v oskrbnih verigah so nabavna tveganja. Razloge za pomembnost je moč iskati predvsem v velikosti in vplivu same nabavne funkcije na uspešnost celotne organizacije. Prekinitve ali motnje v nabavnih tokovih lahko zaustavijo vse nadaljnje korake v verigi in s tem zaustavijo celoten proces, kar lahko negativno vpliva na poslovanje organizacije. Potrebno je poudariti, da nabavnih tveganj v oskrbnih verigah ne

moremo odpraviti oziroma ukiniti, lahko pa jih organizacije s pravočasnimi ukrepi obvladujejo in s tem zmanjšajo njihov negativen vpliv uresničitve na celotno organizacijo. Pomembnost učinkovitega obvladovanja nabavnih tveganj s praktičnimi podatki dodatno utemeljijo tudi Marley, Ward in Hill (2014, str. 142), ki na vzorcu 559 podjetij iz 62 držav in 14 panog ugotovijo, da je kar 85 % od raziskovanih podjetij v zadnjem letu doživelo vsaj eno večjo prekinitvev v oskrbni verigi.

Učinkovito obvladovanje tveganj je neprekinjen proces, ki zahteva dolgoročno vključenost in zavzetost vseh členov v verigi ter je pomembno za vrsto deležnikov, tako v organizaciji kot širše v verigi. Tako lahko kot ključni namen obvladovanja nabavnih tveganj opredelimo, da se nabavna tveganja pravočasno identificira, oceni ter implementira ustrezne ukrepe za zmanjšanje vpliva in ublažitev posledic v primeru nastanka tveganja. Prav ti ukrepi procesa obvladovanja nabavnih tveganj v oskrbnih verigah so osrednja tematika magistrskega dela. Ravno tu je v zadnjem desetletju moč opaziti največji napredek tematike, saj se je obvladovanje nabavnih tveganj močno spremenilo in ne predstavlja več le funkcije minimiziranja motenj z uporabo varnostnih zalog na vseh stopnjah proizvodnega procesa, ampak se današnji pristop tega področja loteva veliko bolj strateško in proaktivno. Strategije obvladovanja nabavnih tveganj so usmerjene tako v zmanjševanje verjetnosti nastanka dogodka tveganja, kot v zmanjševanje velikosti posledic, če se dogodek tveganja uresniči. Prav tematiki strategij obvladovanja nabavnih tveganj pa je namenjen osrednji del magistrske naloge.

Namen: Namen magistrskega dela je izbranemu farmacevtskemu podjetju omogočiti boljše prepoznati ključna nabavna tveganja in s tem pomagati k izboljššanemu sistematičnemu spremljanju in obvladovanju ključnih nabavnih tveganj. Želim tudi poglobljeno raziskati in s tem boljše razumeti področje ustreznega obvladovanja ključnih nabavnih tveganj in v prihodnosti to pridobljene znanje uporabiti v praktičnih primerih v podjetju. Z magistrsko nalogo želim tudi praktičnim uporabnikom v podjetjih in raziskovalnemu ter strokovnemu kadru s področij upravljanja oskrbnih verig, logistike in obvladovanja tveganj omogočiti pregled ključne tuje in domače strokovne literature na tem raziskovalnem področju. Glede na to, da sem v podjetju opravljal študentsko delo, bi na praktičnem primeru želel tudi prikazati ključna nabavna tveganja v farmacevtski panogi, saj ima to področje kar nekaj posebnosti, ki so potrebne posebnega pregleda in predstavitev.

Cilj: Kot cilj mojega magistrskega dela želim na podlagi študije obstoječega stanja obvladovanja nabavnih tveganj odgovoriti na vprašanje, ali je upravljanje z nabavnimi tveganji v izbranem farmacevtskem podjetju ustrezno. V začetnem delu želim s poglobljenim pregledom literature pridobiti tudi potrebno teoretično znanje ter postaviti ustrezna izhodišča za kasnejšo identifikacijo in analizo ključnih nabavnih tveganj na izbranem primeru farmacevtskega podjetja. V praktičnem delu naloge želim identificirati ključna nabavna tveganja v zvezi z nabavo ključnih materialov ter v nadaljevanju s pomočjo teoretičnih priporočil in praktične analize ugotoviti, ali podjetje ta tveganja ustrezno obvladuje v skladu s

teoretičnimi priporočili o učinkovitem obvladovanju nabavnih tveganj. Glavno raziskovalno vprašanje, na katerega želim odgovoriti v magistrski nalogi, je: Kakšne izboljšave pri procesu upravljanja z nabavnimi tveganji v oskrbni verigi izbranega farmacevtskega podjetja bi bilo smiselno uvesti in kakšen bi bil vpliv uvedbe izboljšav na deležnike v oskrbni verigi?

Izdelava magistrskega dela bo temeljila na znanstveno raziskovalnem pristopu teoretično empiričnega raziskovanja. Teoretični del bo metodološko temeljil na deskriptivnem pristopu in analitičnem pregledu ključnih teoretičnih ugotovitev stroke in raziskovalcev, predstavitvi dobrih praks in predstavitvi ugotovitev najpomembnejših raziskav na preučevanem področju obvladovanja nabavnih tveganj v oskrbnih verigah. Pri tem bom uporabil metodo kompilacije, s katero bom skušal združiti teoretična spoznanja različnih avtorjev v skupen pregled njihovih ključnih ugotovitev. Ključni viri bodo članki in strokovna literatura s tega področja, ki so objavljeni v strokovnih revijah, publikacijah in učbenikih ter na spletu. Opiral se bom predvsem na znanstvena dela raziskovalcev Manuj in Mentzer (2008), Sodhi in Tang (2012), Harland, Brenchley in Walker (2003) ter na dela ostalih avtorjev na tem strokovnem področju. V nadaljevanju bom na podlagi primerjave in kritičnega pogleda njihovih pristopov apliciral in sintetiziral zaključke na izbran praktični primer farmacevtskega podjetja. Pri tem si bom pomagal z znanstveno-raziskovalnimi metodami in postopki, ki so priporočeni v literaturi, ter z znanjem, pridobljenim v času študija in študentskega dela v podjetju. Analiza in študija primera bo temeljila na razpoložljivih notranjih podatkih in postopkih, ki bodo ustrezno zakriti. Ključni viri informacij bodo poslovna poročila, pravilniki in predpisi ter ostali relevantni poslovni dokumenti. Pomemben vir informacij in usmeritev bodo predstavljale razprave s ključnimi kompetentnimi sodelavci v izbranem farmacevtskem podjetju, ki bodo temeljile na njihovih dosedanjih izkušnjah.

Magistrsko delo bo sestavljeno iz sedmih vsebinskih sklopov. V prvem poglavju bom predstavil pojem oskrbne verige in pomen upravljanja oskrbne verige za celotno organizacijo. Poseben poudarek v tem delu bo na predstavitvi nabavnega dela oskrbne verige. V drugem poglavju se bom osredotočil na predstavitev pojma nabavno tveganje in v nadaljevanju bom predstavil glavne skupine in klasifikacije nabavnih tveganj. V naslednjem poglavju, ki pa bo ključno za nadaljnji praktični del, bom predstavil glavne korake procesa obvladovanja nabavnih tveganj v oskrbnih verigah. V tem tretjem poglavju bom predstavil vse glavne korake v zvezi z identifikacijo, oceno in analizo tveganj. V naslednjem, četrtem poglavju podrobneje predstavim različne strategije obvladovanja tveganj in tipe oskrbnih verig kot odgovor na identificirana tveganja. Zadnje poglavje teoretičnega dela bo namenjeno podrobnejši predstavitvi specifik oskrbnih verig in nabavnih tveganj farmacevtskih podjetij.

Kot uvod v praktični del bo šesto poglavje namenjeno predstavitvi izbranega farmacevtskega podjetja in nabavne funkcije v podjetju. V sedmem poglavju bom najprej predstavil trenutno stanje procesa obvladovanja nabavnih tveganj v podjetju Lek, d. d. in v nadaljevanju ključna nabavna tveganja. Prav tako bom v tem poglavju podrobneje predstavil njihov vpliv in

pomembnost za podjetje Lek, d. d. Zaključek poglavja pa bo namenjen predstavitvi predlaganih izboljšav procesa obvladovanja izbranih nabavnih tveganj v podjetju.

1 OSKRBNA VERIGA IN UPRAVLJANJE OSKRBNE VERIGE

V uvodnem poglavju v magistrsko nalogo sem opredelil ključne pojme, ki omogočajo lažje razumevanje najpomembnejših obravnavanih pojmov in konceptov v zvezi z obvladovanjem nabavnih tveganj v oskrbnih verigah. V tem poglavju tako najprej podrobneje predstavim koncept oziroma sam pojem oskrbne verige ter tudi funkcijo, zadolženo za upravljanje z oskrbno verigo. Ker pa se magistrsko delo osredotoča na nabavna tveganja, sem v zaključku poglavja podrobneje predstavil tudi samo nabavno funkcijo kot del oskrbne verige vsakega podjetja.

1.1 Opredelitev pojma oskrbna veriga

Zsidisin in Ritchie (2009, str. 2) opredelita pojem **oskrbna veriga** (angl. *Supply chain*) v primarni obliki kot povezavo vseh procesov, od nabave surovin in vhodnih materialov skozi različne stopnje proizvodnega procesa do procesa skladiščenja in transporta ter v končni fazi dostave končnega izdelka kupcu. Na tem mestu bi opozoril na težavnost prevoda angleškega pojma v slovenski jezik, saj nekateri avtorji priporočajo uporabo izraza oskrbna veriga, nekateri priporočajo uporabo izraza oskrbovalna veriga oziroma celo preskrbovalna veriga in nekateri uporabo izraza nabavna veriga. V nadaljevanju sem, da bi se izognil napačnemu razumevanju, in kot doprinos k poenotenju terminologije v slovenskem jeziku na tem področju, uporabljal izraz **oskrbna veriga**, čeprav v angleškem jeziku tudi ostali izrazi poimenujejo isti pojem - »*Supply chain*«.

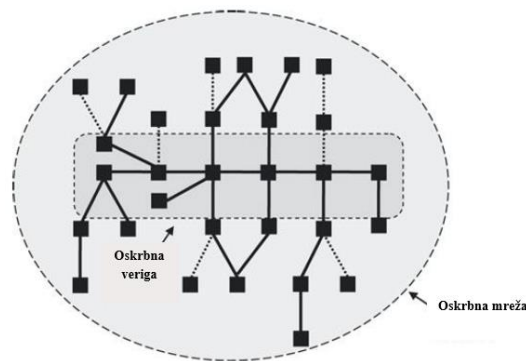
Tipični člani oskrbnih verig so dobavitelji in proizvajalci, ponudniki logističnih in transportnih storitev, distributerji in trgovci ter v sklepni fazi tudi končni kupci. Tako lahko kot štiri osnovne skupine procesov vsake oskrbne verige opredelimo - planiranje, nabavo, proizvodnjo in distribucijo, ki v osnovi v vsaki izmed faz izdelku dodajo vrednost. S to povezavo procesov podjetje skuša zagotoviti, da so izdelki dostavljeni v pravih količinah na pravo mesto v pravem času in na stroškovno učinkovit način. Če poenostavimo, lahko v najosnovnejši obliki oskrbno verigo predstavimo kot povezavo treh organizacij (Jüttner, 2005, str. 121) - podjetja, dobavitelja in kupca, ki so medsebojno povezani v tok izdelkov, storitev, financ in informacij. Temu ustrezno Kovačič, Jaklič, Štemberger in Groznik (2004, str. 282) oskrbno verigo z vidika proizvodne organizacije delijo na:

1. **Nabavo od dobavitelja proti organizaciji** (angl. *Upstream supply*), ki vključuje vse procese nabave vhodnih materialov in surovin pred začetkom proizvodnega procesa v organizaciji.

2. **Notranjo oskrbno verigo**, ki vključuje vse procese znotraj organizacije, ki preoblikujejo vhodne materiale v končne izdelke organizacije.
3. **Distribucijo od organizacije do kupca** (angl. *Downstream supply*), ki vključuje procese za dostavo izdelka kupcem.

Vendar pa je v modernih oskrbnih verigah v kompleksnih odnosih povezanih in prepletenih toliko različnih členov iz različnih panog, da avtorji namesto izraza oskrbna veriga predlagajo uporabo izraza **oskrbna mreža** (angl. *Supply network*), kar je grafično prikazano tudi v sliki 1. Braziotis, Bourlakis, Rogers in Tannock (2013, str. 646) poudarijo, da je koncept oskrbnih mrež najbolj viden v kompleksnejših in tehnološko naprednejših panogah, kot je na primer farmacevtska ali računalniška industrija.

Slika 1: Oskrbna veriga in oskrbna mreža



Vir: C. Braziotis, M. Bourlakis, H. Rogers & J. Tannock, *Supply chains and supply networks: Distinctions and overlaps*, 2013, str. 649.

Kompleksnost in prepletenost odnosov, tako direktnih kot indirektnih, se kaže tudi v tem, da povezava med dvema členoma ni več vidna le kot most, ampak tudi kot refleksija odnosov med prejšnjimi členi in projekcija odnosov med naslednjimi členi v mreži.

1.1.1 Razvoj sodobnih oskrbnih verig

V preteklosti so bile oskrbne verige zamišljene kot primarno linearne strukture s tokom proizvoda od dobavitelja do podjetja in naprej do končnega kupca. Vendar pa je sedaj primernejša oblika predstavitve modernih oskrbnih verig oziroma kot prej navedeno, oskrbnih mrež v obliki drevesa z več nivoji vej in kompleksnim sistemom korenin, pri čemer deblo predstavlja osrednji člen v verigi.

Ključni gradniki razvoja modernih kompleksnih globalnih verig v zadnjih dveh desetletjih so bili (Sodhi & Tang, 2012, str. 6):

1. **Želja po povečanju prihodkov**, ki se kaže v večji raznolikosti izdelkov, hitrejši menjavi generacij izdelkov in novih prodajnih kanalih ter trgih;

2. **Želja po zmanjševanju stroškov**, ki se kaže predvsem v zmanjševanju števila dobaviteljev, selitvi proizvodnje v stroškovno ugodnejše države, uporabi spleta in uporabi novih metod upravljanja z zalogami, kot je na primer koncept zalog VMI (angl. *Vendor managed inventory*);
3. **Želja po zmanjševanju sredstev**, ki se kaže predvsem v procesu uporabe tretjih oziroma pogodbenih partnerjev (angl. *Outsourcing*) za potrebe proizvodnje, logistike in informacijske tehnologije.

Vsi trije zgoraj naštetih trendi se odražajo v učinkovitejši in vitkejši oskrbni verigi v stabilnem okolju, vendar pa vodijo v večjo ranljivost v nestabilnem sodobnem poslovnem okolju. Organizacije tudi spoznavajo, da je za uspeh v modernem poslovnem svetu potrebno gledati in primerjati učinkovitost oskrbne verige s konkurenčnimi in se ob tem zavedati, da lahko tudi manjša težava v le enem izmed členov pomeni velike težave za celotno verigo. Lahko rečemo, da si podjetja z razvojem modernih oskrbnih verig medsebojno ne konkurirajo več le v smislu enega podjetja na trgu proti drugemu, ampak predvsem v smislu oskrbne verige proti oskrbni verigi konkurenta.

1.1.2 Povečevanje deleža globalnih oskrbnih verig

Večina podjetij, ki danes poslujejo mednarodno, je del kompleksnih oskrbnih verig. Ko pa podjetja iščejo nove vire konkurenčnih prednosti, je eden izmed pogosteje identificiranih virov prav globalizacija. Tako je opaziti trend povečevanja globaliziranosti oskrbnih verig z namenom pridobitve konkurenčnih prednosti na področju mednarodnih trgov izdelkov, produkcijskih faktorjev in mednarodnih kapitalskih trgov. Pri tem je že v sami fazi zasnove globalnih oskrbnih verig v obzir potrebno vzeti razlike v gospodarstvih držav, kulturne in politične razlike, infrastrukturne razlike ter razlike v konkurenčnosti poslovnega okolja.

Manuj in Mentzer (2008b, str. 133) **globalno oskrbno verigo** definirata kot koordiniran tok izdelkov, storitev, informacij in denarja tako znotraj ene države kot med državami. S tem se tudi nabavna funkcija znotraj globalne oskrbne verige osredotoča na dobavo ali proizvodnjo materialov z različnih lokacij po svetu z glavnim ciljem maksimizacije dobička in nižanja stroškov poslovanja celotne organizacije. Kot praktične primere prednosti globalnih oskrbnih verig lahko najpogosteje navedemo dostop do cenejših vhodnih materialov in surovin, uporabo cenejše delovne sile, dostop do večjega trga in gospodarske spodbude ter subvencije določenih držav. Za doseg te prednosti pa so potrebni zaposleni z ustreznimi kompetencami, globalen informacijski sistem ter ustrezna organizacijska struktura upravljanja globalne oskrbne verige. Tako Trent in Roberts (2009, str. 16-18) definirata funkcijo **upravljanja globalne oskrbne verige** v proaktivni integraciji in koordinaciji skupnih virov, materialov, procesov, dizajna, tehnologij in dobaviteljev med globalnimi nabavnimi, inženirskimi in operativnimi lokacijami na najvišjem globalnem nivoju.

Pri tem avtorja razdelita stopnje globalnosti upravljanja oskrbne verige v dve fazi. V prvi fazi globalnega upravljanja oskrbnih verig se proces integracije in koordinacije zgodi le med lokacijami po svetu, medtem ko se v naslednji, najvišji fazi upravljanja oskrbnih verig zgodi proces integracije in koordinacije strategij tudi med različnimi funkcijami po svetu.

1.2 Opredelitev pojma upravljanje oskrbne verige

Zanimanje za pojem upravljanja oskrbne verige (angl. *Supply chain management* - SCM) se je počasi povečevalo od leta 1980 naprej, ko so podjetja ugotovila koristi, ki jih imajo od sodelovanja s preostalimi člani v oskrbni verigi, tako znotraj podjetja kot zunaj. Pojem **upravljanje oskrbne verige** lahko opredelimo kot proces upravljanja materialnih, informacijskih in finančnih tokov skozi oskrbno verigo (Sodhi & Tang, 2012, str. 6). Zsidisin in Ritchie (2009, str. 2) kot glavne naloge učinkovitega upravljanja oskrbne verige opredelita učinkovito izmenjavo informacij, komunikacijo in razvoj razmerij skozi celotno oskrbno verigo. Tipičen proces upravljanja oskrbne verige vključuje proces koordinacije in sodelovanja več različnih poslovnih funkcij znotraj oskrbne verige. Tipični predstavniki so prodajna in trženjska funkcija, proizvodna in nabavna funkcija, logistična funkcija, finančna funkcija in informacijska funkcija v podjetju. Naloga upravljanja oskrbne verige je tako v koordiniranju in integraciji vseh zgoraj naštetih funkcij in procesov v en skupen brezmejen proces (Lummus & Vokurka, 1999, str. 11). Običajno upravljanje oskrbne verige vključuje naslednje funkcionalne komponente, ki jih skozi proces upravljanja z oskrbno verigo organizacija želi povezati in optimirati skozi celotno verigo (Kovačič et al., 2004, str. 279-280):

- **Napovedovanje povpraševanja:** Z napovedovanjem povpraševanja se skuša napovedovati povpraševanje po proizvodih in storitvah v prihodnosti. Točnost napovedi povpraševanja je namreč ključna za uspešno planiranje na ostalih področjih, kot je na primer nabava vhodnih materialov in surovin ter usklajevanje proizvodnje s povpraševanjem, ki zagotavlja zanesljivo in hitro dobavo kupcem.
- **Načrtovanje proizvodnje:** Z načrtovanjem proizvodnje podjetje želi čim bolj uskladiti načrtovano proizvodnjo s proizvodnimi zmogljivostmi oziroma kapacitetami. Prav tako ta komponenta vključuje načrtovanje logističnih procesov na vhodni strani in vključuje tudi tako imenovan management dobaviteljev.
- **Načrtovanje in zagotavljanje dobav:** V sklop zagotavljanja dobav sodi tudi načrtovanje dobavnih poti, ki bodo kar najbolj učinkovito zadovoljile načrtovano povpraševanje na podlagi trenutnih zalog. Ta komponenta vključuje tudi postopke skladiščenja in organizacije distribucijske mreže.
- **Načrtovanje in zagotavljanje logistike:** Ta komponenta obsega predvsem načrtovanje in izvedbo dejanske distribucije izdelkov kupcem.

Učinkovito sodobno upravljanje oskrbne verige organizacije lahko tako ponazorimo kot proaktivno funkcijo povezovanja organizacij v kompleksna omrežja partnerjev s skupnim

ciljem pridobitve konkurenčne prednosti, dodane vrednosti, vitkih operacij, okretnosti in dobičkonosnosti na eni strani ter obvladovanjem vedno kompleksnejših tveganj na drugi strani (Zsidisin & Ritchie, 2009, str. 3). Kot glavna pričakovanja med člani učinkovite oskrbne verige Zsidisin in Ritchie (2009, str. 2) poudarita kvaliteto dobavljenih virov, zanesljivost, varnost in odgovornost celotne oskrbne verige za ublažitev in odpravljanje posledic dislokacije virov.

1.3 Nabavna funkcija kot del oskrbne verige

Nabavo (angl. *Purchasing* ali *Procurement* oziroma tudi *Sourcing*) lahko najširše definiramo kot proces nakupovanja in se nanaša tako na proces nabave fizičnih materialov in izdelkov kot na proces nabave storitev. Bolj natančno definicijo za potrebe oskrbne verige pa v svoji knjigi poda Van Weele (2010, str. 3), ki nabavo definira kot proces upravljanja z zunanjimi resursi s ciljem, da dobava vseh potrebnih materialov, storitev, zmožnosti in znanja, ki so potrebni za delovanje in upravljanje primarnih in podpornih funkcij podjetja, poteka nemoteno ter pod najboljšimi pogoji. Pererira, Christopher in Da Silva (2012, str. 628) povzamejo, da je nabavna funkcija postala širše prepoznana kot funkcija za povečevanje konkurenčnosti v nestabilnem zunanjem okolju in da pozitivno vpliva na dobičkonosnost organizacije ter doprinese svoj delež k dolgoročni stabilnosti poslovanja. Avtorji ocenjujejo, da v povprečju pri farmacevtskih podjetjih stroški nabave predstavljajo 25 % do 50 % vseh stroškov prodanega farmacevtskega proizvoda, kar kaže na izjemno velik pomen nabavne funkcije na poslovanje farmacevtskega podjetja. Tudi v ostalih proizvodnih oziroma industrijskih panogah je opaziti, da se delež stroškov giba okoli 50 % vseh stroškov prodanega proizvoda, kar ponovno kaže na velik pomen oskrbne funkcije na poslovanje podjetji tudi v ostalih proizvodnih panogah.

V proces nabave je navadno vključenih več različnih oddelkov znotraj organizacije. Pri tem so za uresničitev ključnih ciljev nabavne funkcije, povečanje vidljivosti v oskrbni verigi in izbire najprimernejših odločitev potrebni kvalitetni podatki tako s strani trženja in prodaje, inženiringa, kot tudi s strani proizvodne funkcije. V nadaljevanju je naloga nabavne funkcije v izdaji primernih naročil in v skrbi, da se naročila tudi izvedejo, kot je načrtovano ter da so dobavljeni proizvodi primerne kvalitete. Prav tako je naloga nabavne funkcije iskanje in izbira primernih virov in dobaviteljev ter proces pogajanj za primerno ceno. Ključne cilje nabave Arnold, Chapman in Clive (2012, str. 148) opredelijo kot:

1. nakup pravih materialov in storitev v pravih količinah in v ustrezni kvaliteti;
2. dobavo materialov od pravilnega oziroma najprimernejšega vira;
3. dostavo v pravem času na pravo mesto s strani dobavitelja;
4. nakup materialov po najprimernejši ceni oziroma z najnižjimi stroški;
5. izgradnjo in ohranjanje dobrih odnosov z obstoječimi dobavitelji in neprestano iskanje novih dobaviteljev;
6. izbiro takih proizvodov, ki minimalno obremenjujejo okolje.

Funkcija, zadolžena za doseganje teh ciljev, je **nabavni management** (angl. *Purchasing management*). Funkcija združuje vse potrebne aktivnosti za upravljanje odnosov z dobavitelji s ciljem, da so aktivnosti usklajene s strategijo in interesi oskrbovanega podjetja (Van Weele, 2010, str. 11). Nabavni management je zadolžen tudi za planiranje in izboljševanje procesa nabave, tako znotraj podjetja kot med člani v verigi in je del širšega koncepta oskrbne verige. Van Weele (2010, str. 11) dejstvo, da je nabavni management le del oskrbne verige, podpre z dejstvom, da se nabavni management neposredno ne ukvarja s procesi logistike in upravljanja zalog ter da se ukvarja le z odnosi z dobavitelji na prvem nivoju (angl. *First tier*) in ne ostalimi v višjih nivojih. Vendar pa je pomembno omeniti, da je za učinkovitost procesa potrebna dobra povezava tudi s temi procesi, kar tudi kaže na to, da je obseg nabavnega managementa veliko širši kot le ozka definicija nabavne funkcije.

Pomembna naloga, povezana z nabavno funkcijo, je tudi izbira najprimernejših dobaviteljev. Faktorji, ki pa vplivajo na končno izbiro dobavitelja, so predvsem (Arnold et al., 2012, str. 155):

- **Proizvodne zmogljivosti dobavitelja**, ki se kažejo predvsem v tem, ali je dobavitelj sposoben proizvesti zahtevane količine v zahtevanem času s čim manjšim številom težav, povezanih s kvaliteto.
- **Tehnološke zmogljivosti dobavitelja**, ki se kažejo predvsem v tem, ali je dobavitelj tehnološko dovolj sposoben in ali je pripravljen slediti razvoju tehnologije ter sodelovati v izboljšavah proizvoda, kar vpliva na nadaljnji razvoj in na nižanje stroškov.
- **Zanesljivost dobavitelja**, pri čemer je zaželeno predvsem, da ima dobavitelj dober ugled, stabilen finančni položaj ter da je med dobaviteljem in oskrbnim podjetjem zaupanje ter želja po dolgoročnosti odnosov.
- **Poprodajne storitve dobavitelja**, ki se kažejo predvsem v njegovi pripravljenosti pri proizvodnji in skladiščenju nadomestnih delov.
- **Lokacija dobavitelja**, pri čemer je bližina pomembna zaradi zmanjševanja dobavnih časov in krajšega časa transporta.
- **Cena proizvoda**, ki je eden izmed ključnih faktorjev pri izbiri dobavitelja, ki pa se ne kaže nujno v najnižji ceni ampak predvsem v najbolj konkurenčni ceni, ko vzamemo v obzir še ostale zgoraj naštet faktorje izbora.

Če povzamemo vse zgoraj predstavljene različne vidike, povezane z nabavno funkcijo, lahko zaključimo, da v moderni vlogi nabava opravlja vsaj tri različne vloge (Van Weele, 2010, str. 4):

1. **strateško vlogo** v smislu analize nabavnih stroškov, razvoja nabavnih strategij, izbire dobaviteljev in virov ter razvoja dobaviteljev;
2. **taktično vlogo** v smislu standardizacije nabavnih procesov, vzpostavitve učinkovite izmenjave informacij in v želji po neprestanem izboljševanju;

3. operativno vlogo v smislu zagotovitve dobave pravih količin ustrezne kakovosti za najprimernejšo ceno.

1.3.1 Razvoj globalne nabave

Glavni razlogi za vse hitrejši razvoj in vedno večji pomen globalne nabave (angl. *Global sourcing*) so predvsem v pritiskih na doseganje čim nižjih stroškov in v iskanju novih oziroma ohranjanju konkurenčnih prednosti. Na tem mestu bi izpostavil tudi razliko med mednarodno nabavo in globalno nabavo. Trent in Monczka (2003, str. 607) kot ključne razlike izpostavita, da je **mednarodna nabava** usmerjena le v nabavo določenega produkta v drugi državi, medtem ko je globalna nabava veliko širši in kompleksnejši pojem, ki vključuje tudi proaktivno integracijo in koordinacijo nabave, dizajna, tehnologij in dobaviteljev. Trent in Monczka (2003, str. 607) **globalno nabavo** definirata kot globalno integracijo procesov inženiringa, operacij, logistike in nabave znotraj dobaviteljskega (angl. *Upstream*) dela oskrbne verige. Tako je globalna nabava eden izmed ključnih členov globalne oskrbne verige, ki se fokusira predvsem na nabavo in iskanje dobaviteljev na globalni ravni.

Zaradi specifik globalne oskrbne verige sedaj podjetja na ključnih nabavnih trgih odpirajo tudi tako imenovane mednarodne nabavne pisarne (angl. *International Procurement Offices - IPO*), ki zagotavljajo lokalno prisotnost na za organizacijo pomembnejših nabavnih trgov. Lokalna prisotnost omogoči boljši pregled nabavnih možnosti in priložnosti, prav tako pa poskrbi za tehnično in razvojno pomoč dobaviteljem, s ciljem izboljšave nabavljenih proizvodov in boljšega nadzora nad kvaliteto dobavljenih materialov in ustreznostjo procesov dobaviteljev.

Trent in Monczka (2003, str. 609) sta v svoji raziskavi ugotovila, da podjetja po implementaciji globalne nabave dosegajo v povprečju 15 % nižje materialne stroške v primerjavi s podjetji, ki uporabljajo lokalno ali regionalno strategijo nabave. Ostale ugotovljene ključne prednosti so predvsem v izboljšani kvaliteti proizvodov, večji odzivnosti in boljših odnosih z dobavitelji, hitrejšem dostopu do novih tehnologiji ter v novih možnostih alternativnih virov v primeru prekinitev. Prav te necenovne prednosti pa so ključna pridobitev v primerjavi s strategijo mednarodne nabave, kjer se večina pridobitev podjetja kaže le v nižjih nabavnih stroških in ne toliko v ostalih necenovnih pridobitvah. Ključne ugotovljene pomanjkljivosti in tako imenovani skriti stroški globalne nabave pa so predvsem daljši dobavni časi, večja kompleksnost upravljanja z nabavno verigo in težave s kvaliteto proizvodov.

2 NABAVNA TVEGANJA V OSKRBNIH VERIGAH

Oskrbne verige zaradi svojega razvoja in vedno večje prepletenosti in kompleksnosti odnosov ter povezav med členi v verigi postajajo vedno večji vir tveganj za organizacijo. Poleg tega globalna povezanost med podjetji in vse večja dinamičnost ter kompleksnost odnosov med

členi verige ter spremenljivost v okolju ta tveganja le še povečuje. Ena izmed pomembnejših skupin tveganj v oskrbnih verigah so prav nabavna tveganja, ki so predmet podrobnejše predstavitve v tem poglavju. V tem poglavju najprej podrobneje opredelim sam pojem tveganje in v nadaljevanju predstavim različne vidike in izvore tveganj v oskrbnih verigah. Prav tako v nadaljevanju poglavja predstavim najpomembnejše tipe oziroma klasifikacije nabavnih tveganj. Poglavje zaključim s predstavijo najpomembnejših posebnosti nabavnih tveganj v primerjavi z ostalimi tveganji, s katerimi se srečujejo organizacije.

2.1 Opredelitev pojma tveganje

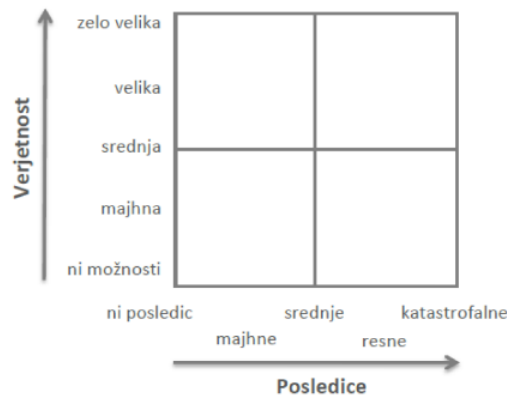
V literaturi je moč najti veliko različnih definicij in pogledov na koncept tveganja. Če predstavim le dva izmed vidikov, lahko rečemo, da so nekateri avtorji mnenja, da pojem tveganje (angl. *Risk*) izvira iz italijanske besede »*riscare*«, ki pomeni »*upati si*«, na drugi strani nekateri avtorji vidijo izvor besede v arabski besedi »*risq*«, ki pomeni »*božje darilo*«. Tako lahko vidimo, da je tudi težko predstaviti pojem tveganje z eno skupno definicijo, ki bi zajela vse različne poglede na pojem. Tveganje lahko tako v najširšem pojmovanju opredelimo kot sprejetje možnosti neželenih posledic ali izidov v zameno za priložnosti doseganja želenih rezultatov. V praktičnem smislu, primernem preučevani tematiki nabavnih tveganj, pa pojem tveganje lahko opredelimo kot možnost pojava nevarnosti, škode, izgube, poškodbe ali katere koli druge nezaželene posledice (Harland et al., 2003, str. 52).

Harland et al. (2003, str. 53) predlagajo, da moramo pri oceni tveganja v obzir vzeti dva ključna vidika:

1. **Kakšna je verjetnost (angl. *Probability*), da se dogodek zgodi oziroma uresniči**, pri čemer moramo v nadaljevanju upoštevati, da je verjetnost uresnitve dogodka odvisna od **izpostavljenosti** tveganju in deloma od verjetnosti, da bo ta izpostavljenost **sprožilec** (angl. *Trigger*) dogodka.
2. **Kakšna je velikost oziroma višina posledic, če se ta dogodek zgodi oziroma uresniči**, pri čemer moramo upoštevati, da so nekatere posledice lažje merljive v finančnem smislu kot nekatere, ki so lahko merljive le kvalitativno. Primer teh je izguba ugleda, zaupanja ali kredibilnosti.

Najpogostejši prikaz povezave med posledicami in verjetnostjo je v obliki matrike tveganj, kar prikazuje slika 2.

Slika 2: Matrika tveganj



Vir: A. Norrman & U. Jansson, *Ericsson's proactive supply chain risk management approach after a serious sub-supplier accident, 2004, str. 437.*

Vilko, Ritala in Edelmann (2014, str. 4) kot pomanjkljivost te opredelitve izračuna tveganja omenjajo predpostavko, da je distribucija verjetnosti dogodka znana, česar pa v realnosti največkrat ne moremo definirati oziroma jo lahko le subjektivno predpostavimo. Verjetnost dogodka lahko določimo na osnovni objektivne ali subjektivne merske enote. Kot primer objektivne lahko navedemo določitev verjetnosti na podlagi zgodovinskih podatkov. Primer subjektivne določitve verjetnosti pa je določitev verjetnosti na podlagi naših lastnih občutkov, znanj, intuicije in izkušenj. V praksi se največkrat uporabita oba pristopa v določitvi tveganja, to je aplikacija subjektivnih dejavnikov na objektivno ugotovljene podatke, kar pa v nadaljevanju povzroča problem subjektivnosti ocenjenega tveganja.

2.2 Tveganje v oskrbni verigi

Tveganje v oskrbni verigi je eden izmed tistih elementov, ki se mu nobena organizacija ne more izogniti. V kontekstu oskrbne verige je tveganje največkrat obravnavano le v smislu negativnih dogodkov z nezaželenimi izidi. Tako koncept nabavnih tveganj največkrat zanemari tveganja, ki lahko za organizacijo privedejo v pozitivne oziroma zaželene dogodke.

Peck (2005, str. 211) **ranljivost** (angl. *Vulnerability*) oskrbne verige predstavi v kontekstu izpostavljenosti oskrbne verige prekinitvam v oskrbni verigi zaradi tveganj znotraj oskrbne verige. Na podlagi tega Zsidisin in Ritchie (2009, str. 3) opredelita **tveganje v oskrbni verigi** (angl. *Supply chain risk*) kot potencialno nevarnost, da organizacija zaradi težav z dobavo ne bo mogla izkoristiti priložnosti na trgu, kar se bo odrazilo v finančni izgubi za (nabavno oziroma oskrbovano) organizacijo. Manuj in Mentzer (2008a, str. 197) to definicijo nadgradita v bolj praktičnem smislu in tako tveganje v oskrbni verigi definirata kot negativen dogodek v oskrbni verigi organizacije, ki negativno vpliva na njeno sposobnost zadovoljitve kupčevega povpraševanja (tako v smislu količin kot v smislu pričakovane kvalitete) s pričakovanimi stroški in v pričakovanem času, ne da bi pri tem ogrozili kupčevo varnost in življenje. Tako je večina virov tveganj v oskrbni verigi povezana s prekinitvami oziroma

težavami v tokovih izdelkov in storitev, informacij ter finančnih tokov, ki so med seboj soodvisni in prepleteni, ter segajo zunaj meja le enega podjetja v oskrbni verigi. Prekinitve ali težave v teh tokovih v oskrbni verigi se najpogosteje lahko odrazijo tako v višjih stroških oziroma v nižji prodaji.

Sodhi in Tang (2012, str. 18) ločita med dvema osnovnima skupinama tveganj v oskrbni verigi – zamude ter prekinitve oziroma motnje (angl. *Disruptions*). **Zamude** so skupina dogodkov tveganj, ki so običajni za oskrbno verigo in so povezani predvsem z manjšimi težavami v ujemanju ponudbe in povpraševanja ter imajo običajno le manjše negativne posledice. **Prekinitve oziroma motnje** pa predstavljajo skupino neobičajnih dogodkov, ki se kažejo predvsem v velikih nepričakovanih težavah v procesu upravljanja oskrbne verige. Za njih je značilna tudi večja velikost negativnih posledic.

Vendar pa je zaradi veliko različnih organizacij v oskrbni verigi ta tveganja s strani nabavnega podjetja veliko težje prepoznati in identificirati ter oceniti njihov vpliv, kot če bi jih podjetje ocenilo le na svojem primeru in ne na primeru več povezanih členov v verigi. Tako mora oskrbno podjetje preučiti ne le svoja nabavna tveganja, ampak tudi tveganja dobaviteljev in poddobaviteljev ter tveganja zaradi kompleksnih povezav in prepletenosti med člani v verigi. To pa je zaradi zmanjšane vidljivosti s strani oskrbnega podjetja precej oteženo.

Vidljivost Scholten, Sharkey in Fynes (2014, str. 215) definirajo kot zmožnost pregleda celotne oskrbne verige od začetka do konca le te. Razlog, ki vpliva na zmanjšano vidljivost, je selektivna oziroma zmanjšanja izmenjava informacij med sosednjimi člani v verigi. Christopher in Peck (2004, str. 6) kot primer navedeta, da večina odločitev med člani v verigi temelji na napovedih povpraševanja in ne na dejanskem povpraševanju, kar dodatno zmanjšuje vidljivost in posledično povečuje tveganje. Nizka stopnja vidljivosti zmanjšuje tudi zaupanje med partnerji glede dobavnih rokov in stanja naročil ter povečuje napako napovedi povpraševanja, kar se odraža v previsokih zalogah v celotni verigi. S tem vidikom je povezan tudi tako imenovani učinek biča (angl. *Bullwhip effect*), ko manjše spremembe povpraševanja lahko zaradi zmanjšane vidljivosti povzročijo prevelike premike v oskrbni verigi. Avtorji Harland et al. (2003, str. 59) v svoji raziskavi ugotavljajo, da je nabavnemu podjetju vidnih manj kot polovica vseh tveganj v celotni verigi in pričakujejo, da se bo ta delež z razvojem oskrbnih verig še zmanjševal. Vidljivosti v oskrbni verigi se v praksi odpravlja s pomočjo boljšega sodelovanja in planiranja tako s kupci kot z dobavitelji ter z izboljšavo notranjih procesov predvsem v smislu boljše komunikacije med različnimi oddelki ali med notranjimi dobavitelji v organizaciji.

2.2.1 Vpliv razvoja oskrbnih verig na tveganja

Oskrbne verige so že v osnovi oziroma po definiciji dovzetne za tveganja. Tematika obvladovanja tveganj v oskrbnih verigah je dokaj novo področje, ki je največji zagon dobilo po terorističnih napadih leta 2001, vendar takrat še v dokaj reaktivni vlogi s poudarkom na

zmanjševanju posledic ko se dogodki tveganj uresničijo. V zadnjem času pa je moč opaziti povečevanje proaktivnih pristopov k procesu obvladovanj nabavnih tveganj.

Povečevanje kompleksnosti in dinamičnost oskrbnih verig oziroma tako imenovanih mrež pa povzroča tudi povečevanje ter premik tveganj znotraj oskrbnih mrež. Prav tako je opaziti trend povečevanja konkurenčnih pritiskov in trend globalizacije, ki tudi povzročata večjo ranljivost oskrbnih verig. Najpomembnejši trije razlogi, ki opišejo karakteristike modernih oskrbnih verig, ki vplivajo na večjo ranljivost verig, so (Sodhi & Tang, 2012, str. 7):

- Moderne oskrbne verige so daljše in so zaradi tega manj transparentne, kar upočasnjuje in otežuje sprejemanje odločitev in iskanje rešitev v primeru prekinitev;
- Moderne oskrbne verige imajo več možnih točk ranljivosti kot v preteklosti;
- Lokalne rešitve v enem izmed členov lahko kreirajo težave v sosednjih členih.

Za namen preučevanja tematike tveganj v globalnih oskrbnih verigah, ki so posledica v prvem poglavju omenjenega razvoja oskrbnih verig v zadnjih desetletjih, pa Manuj in Mentzer (2008a, str. 196) kot ključne vidike tveganj poleg verjetnosti in posledic dodata še dva nova ključna vidika tveganj - hitrost in frekventnost. **Hitrost** lahko v kontekstu tveganj v oskrbnih verigah opredelimo kot čas med negativnim dogodkom in časom, ko je ta dogodek identificiran. Daljši dobavni časi, večja geografska oddaljenost in manjša kontrola so vsi dejavniki, povezani z globalnimi oskrbnimi verigami in vidikom hitrosti, ki povečujejo čas identifikacije in s tem povečujejo nabavna tveganja. **Frekventnost** pa opredelita, kolikokrat se določen negativen dogodek ponovi, saj tudi tveganja z majhnimi posledicami, a pogostejšimi ponovitvami lahko prerastejo v tveganja z velikimi posledicami, tako finančnimi kot nefinančnimi, kot je na primer izguba ugleda.

Tako Jüttner (2005, str. 134) na podlagi pregleda literature in raziskave s pomočjo fokusnih skupin izpostavi pet glavnih karakteristik razvoja oskrbnih verig, ki vplivajo na večjo ranljivost oskrbnih verig in s tem na povečevanje tveganj v oskrbnih verigah:

- Globalizacija oskrbnih verig se povečuje;
- Trenda zmanjševanja zalog in vitkosti oskrbne verige zahtevata manjša, vendar pogostejša naročila, minimalne zaloge ter poglobljeno sodelovanje z le enim oziroma malo dobavitelji;
- Zmanjševanje števila dobaviteljev oziroma krčenje dobaviteljske baze;
- Centralizirana distribucija in centralizirana proizvodnja;
- Proizvodnja s strani tretjih oziroma pogodbenih partnerjev (angl. *Outsourcing*).

Brindley (v Wu & Blackhurst, 2009, str. 10) kot tri ključne dejavnike razvoja oskrbnih verig v povezavi s tveganji identificira globalno konkurenco, tehnološke spremembe in neprestano iskanje konkurenčnih prednosti. Pomemben vidik je tudi intelektualna lastnina. Ker so moderne oskrbne verige vedno manj vertikalno integrirane in vedno bolj globalne, to

povečuje tveganja intelektualne lastnine, kar je še posebno pomemben vidik visoko tehnoloških panog, kot je na primer farmacevtska. Tveganja, povezana z intelektualno lastnino, imajo po navadi velike dolgoročne posledice za organizacijo. Ta vidik je še posebej pomemben pri uporabi istih zunanjih proizvodnih partnerjev s strani več konkurentov ter pri proizvodnji ali nabavi v državah z nizko stopnjo zaščite intelektualne lastnine. Prav tako je vidik intelektualne lastnine pomemben pri izbiri dobaviteljev, saj lahko zaradi nezadostne zaščite intelektualne lastnine dobavitelji čez čas postanejo konkurenti na trgu končnih izdelkov.

Zanimiv vidik razvoja oskrbnih verig, povezan s pojavnostjo nabavnih tveganj, pa predstavita Blome in Henke (v Zsidisin & Ritchie, 2009, str. 136). Vidik je v zvezi z vplivom manjše baze dobaviteljev na pojavnost nabavnih tveganj, pri čemer trdita, da se delež pojavnosti tveganj povečuje predvsem zaradi povečevanja deleža kooperativnih in strateških odnosov z le enim dobaviteljem, kot so strateška partnerstva in strateške povezave, kar povzroča nabavna tveganja, povezana z le enim virom dobave.

2.3 Viri in vrste tveganj v oskrbni verigi

Kategorizacija nabavnih tveganj je v literaturi še precej nedorečeno področje. Razlog je predvsem v številnih značilnostih in prepletenosti nabavnih tveganj, ki omogočajo različno interpretacijo pravilnosti kategorizacije in v različnih pristopih avtorjev k sami kategorizaciji. Glavni razlog za obstoj te problematike pa vidim predvsem v relativni novosti raziskovalnega področja. Razlog je moč iskati tudi v osnovni definiciji pojma tveganje v oskrbni verigi, ki kot omenjeno zgoraj potrebuje izboljšano oziroma natančnejšo definicijo, primernejšo tematiki obvladovanj nabavnih tveganj.

Vendar pa je za namen učinkovitega obvladovanja nabavnih tveganj potrebno razumeti različne značilnosti, kategorije in vire tveganj, saj nam le to omogoči učinkovito in pravilno izdelavo strategij obvladovanj nabavnih tveganj. Prav tako pa nam kategorizacija pomaga odgovoriti na vprašanje, kdo je odgovoren za obvladovanje posameznega tveganja. Tako moramo pri kategorizaciji v osnovi razlikovati med viri tveganj in posledicami tveganj. Nabavna tveganja lahko ločimo tudi na tveganja, katerih posledice so vidne takoj in na tveganja, katerih posledice so vidne šele kasneje oziroma tveganja, ki so se že materializirala, vendar pa posledice trenutno še niso vidne. Možna je tudi kategorizacija glede na to, kako naj obvladujemo tveganja in kdo naj obvladuje nabavna tveganja. Prav tako je možno nabavna tveganja deliti na kvantitativna, katerih primer je pomanjkanje zalog in kvalitativna, katerih primer je pomanjkanje natančnosti in zanesljivosti dobav.

Tako sem zaradi prej omenjene kompleksnosti in širine področij kategorizacije in klasificiranja nabavnih tveganj v podpoglavjih, ki sledijo, predstavil le nekaj po mojem mnenju najpomembnejših oziroma najboljših ter najpogosteje uporabljenih in citiranih klasifikacij in kategorizacij nabavnih tveganj v literaturi. V tabeli 1 so povzeti ključni vidiki

in pristopi h klasifikaciji v nadaljevanju podrobneje predstavljenih izbranih kategorizacij in klasifikacij nabavnih tveganj v oskrbnih verigah, ki kar najboljše predstavijo različne tipe nabavnih tveganj.

Tabela 1: Povzetek najpomembnejših klasifikacij nabavnih tveganj

Klasifikacija	Pristop h klasifikaciji nabavnih tveganj	Ključni avtorji teh klasifikacij	Tipi nabavnih tveganj
Klasifikacija nabavnih tveganj glede na vir oziroma izvor tveganja	Nabavna tveganja so klasificirana glede na to ali negotovosti in tveganja izvirajo znotraj ali zunaj oskrbne verige preučevanega podjetja.	<i>Trkman in McCormack (2009)</i>	Endogene negotovosti in eksogene negotovosti
		<i>Jüttner (2005)</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Tveganja v okolju – Tveganja ponudbe in povpraševanja – Tveganja, povezana s procesi in kontrolami
Klasifikacija nabavnih tveganj glede na njihov položaj v oskrbni verigi	Nabavna tveganja so klasificirana glede na to, v katerem delu organizacijske strukture oskrbne verige izvirajo oziroma na kateri del oskrbne verige uresničeni dogodki tveganj najbolj vplivajo.	<i>Cavinato (2004)</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Tveganja v fizični podverigi – Tveganja v finančni podverigi – Tveganja v informacijski podverigi – Tveganja v podverigi povezav
		<i>Sodhi in Tang (2012)</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Nabavna tveganja – Procesna tveganja – Tveganja povpraševanja
		<i>Chopra in Sodhi (2004)</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Tveganja prekinitev – Tveganja zamud – Tveganja napovedi – Tveganja informacijskih sistemov – Tveganja intelektualne lastnine – Nabavna tveganja – Tveganja zalog – Tveganja kapacitet
Klasifikacija nabavnih tveganj glede na lokacijo tveganja in posledic	Nabavna tveganja so klasificirana v lokalna ali globalna glede na lokacijo tveganja in lokacijo posledic.	<i>Sodhi in Tang (2012)</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Lokalna in globalna tveganja – Lokalne in globalne posledice

Vir: Prirejeno po P. Trkaman & K. McCormack, Supply Chain Risk in Turbulent Environments - A Conceptual Model for Managing Supply Chain Network Risk, 2009, str. 249; U. Jüttner, Supply Chain Risk Management: Understanding the Business Requirements from a Practitioner Perspective, 2005, str. 122; J.L. Cavinato, Supply chain logistics risks: From the back room to the board room, 2004, str. 384; M.S. Sodhi & C.S. Tang, Managing Supply Chain Risk, 2012, str.22-27; S. Chopra & M.S. Sodhi, Managing Risk to Avoid Supply-Chain Breakdown, 2004, str. 54-58.

2.3.1 Klasifikacija nabavnih tveganj glede na vir oziroma izvor tveganja

Nabavna tveganja v prvi vrsti lahko klasificiramo glede na to ali sama tveganja izvirajo znotraj ali zunaj oskrbne verige preučevanega podjetja. Glavni vir oziroma izvor vseh tveganj je negotovost o prihodnosti, kar v kontekstu nabavnih tveganj lahko opredelimo kot nepričakovane dogodke, ki se lahko pojavijo in so lahko ocenjeni, ter kasneje tudi obvladovani.

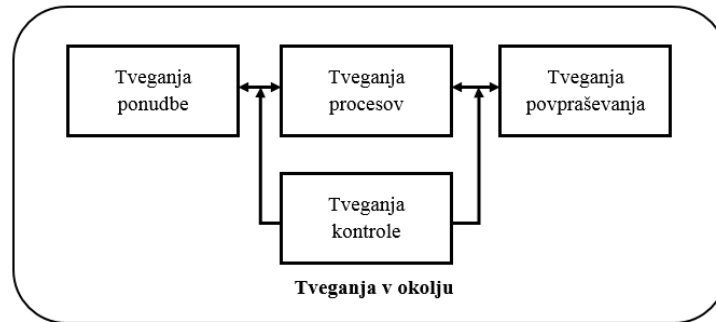
Trkman in McCormack (2009, str. 249) razdelita negotovosti oziroma tveganja v oskrbni verigi na endogene in eksogene, glede na to, ali izvirajo znotraj ali zunaj oskrbne verige. **Endogena negotovost** izvira iz same oskrbne verige in vodi v spremembe v odnosih med oskrbovanim podjetjem in dobavitelji, katerih glavni razlog je v turbulencah na trgu in v tehnoloških turbulencah. Turbulence na trgu izvirajo iz dejstva, da potrošniki hitro menjavajo svoje preference in je na dolgi rok težko natančno napovedati povpraševanje, kar vnaša negotovosti v oskrbno verigo. Primer te skupine negotovosti so tudi prevzemi ali združitve dobaviteljev, kar lahko vpliva na dobavljene količine in na kvaliteto dobavljenih izdelkov. Druga skupina endogenih tveganj pa so tehnološke turbulence, ki se kažejo predvsem v hitrosti napredka tehnologij v panogi in vplivu napredka tehnologij na to panogo. Vir **eksogene negotovosti** je zunaj oskrbne verige. Avtorja Trkman in McCormack nadalje razdelita eksogeno negotovost na **enkratne dogodke** (angl. *Discrete events*) ter na **ponavljajoče dogodke**. Enkratni dogodki imajo nizko verjetnost uresničitve, vendar pa imajo velik vpliv. Primer tega so teroristični napadi, stavke delavcev, naravne nesreče in podobno. Praktični primeri ponavljajočih dogodkov pa so inflacija in rast cen surovin. To skupino je lažje predvideti in s pomočjo različnih finančnih instrumentov tudi zmanjšati njihov negativen vpliv. Ta razdelitev glede na izvor tveganja je še posebej pomembna za proces obvladovanja tveganj, saj sta potrebna dva popolnoma različna pristopa. Endogene negotovosti lahko zmanjšamo s proaktivnim pristopom k odnosom z dobavitelji, katerih primer je deljenje informacij, razvoj dobaviteljev in podobno. Na drugi strani pa eksogenih negotovosti ne moremo zmanjšati oziroma odpraviti, vendar pa lahko zmanjšamo njihov vpliv s primerno strukturo oskrbne verige.

Jüttner (2005, str. 122) podobno razdeli tveganja v oskrbni verigi na naslednje skupine glede na izvor oziroma vir tveganja:

- **Tveganja v okolju**, katerih izvor so zunanje negotovosti, kot na primer politična in naravna tveganja, ter tveganja socialne negotovosti;
- **Tveganja ponudbe in povpraševanja**, katerih izvor je zunaj podjetja, ampak znotraj oskrbne verige tako na strani povpraševanja kot ponudbe;
- **Tveganja, povezana s procesi in kontrolami**, ki so lahko tako sprožilec tveganja kot zaviralec oziroma blažilec tveganja, katerih izvor je znotraj podjetja.

Pri tej razdelitvi je potrebno poudariti, da se tveganja medsebojno ne izključujejo, ampak se lahko prekrivajo oziroma dopolnjujejo. Tako lahko negotovosti v okolju vplivajo tako na tveganja ponudbe kot na tveganja povpraševanja, kar prikazuje tudi slika 3.

Slika 3: Povezave med tveganji v oskrbnih verigah



Vir: M. Christopher & H. Peck, *Building the Resilient Supply Chain*, 2004, str. 5.

Na podlagi zgornje kategorizacije tveganj in podobne kategorizacije tveganj, predstavljene v delu avtorjev Christopher in Peck (2004, str. 4–6), avtorji Christopher, Mena, Khan in Yurt (2011, str. 69–70) predstavijo prirejeno multidisciplinarno kategorizacijo **globalnih nabavnih tveganj**. Kategorizacija je prilagojena trendom globaliziranosti oskrbne verige, kar povzroča daljšo in bolj razdrobljeno oskrbno verigo, to pa vodi v večjo tveganost globalnih oskrbnih verig. Tako definirajo naslednje skupine tveganj:

- **Nabavna tveganja**, ki vključujejo tveganja prekinitvev dobavnih verig in tveganja nezanesljivih dobaviteljev;
- **Zunanja in trajnostna tveganja**, ki vključujejo predvsem vidik okoljskih, ekonomskih in socialnih tveganj ter tveganja, povezana s spremembami v finančnem okolju podjetja in tveganja dolgoročnega obstoja organizacije;
- **Tveganja, povezana s procesi in kontrolami**, ki vključujejo tveganja znotraj nabavnega podjetja in imajo lahko vpliv tudi na ostale člene v verigi;
- **Tveganja povpraševanja**, ki vključujejo tveganja, povezana z negotovostmi in variacijami v tržnem povpraševanju in imajo indirektn vpliv na nabavna tveganja.

2.3.2 Klasifikacija nabavnih tveganj glede na njihov položaj v oskrbni verigi

Nabavna tveganja je moč klasificirati tudi glede na to, v katerem delu organizacijske strukture oskrbne verige izvirajo oziroma na kateri del oskrbne verige uresničeni dogodki tveganj najbolj vplivajo. Pregled literature glede na množičnost tega pristopa h klasifikaciji omogoča tudi zaključek, da je ta pristop eden izmed najbolj uporabljenih v znanstvenem svetu. V nadaljevanju predstavim pristope treh različnih avtorjev, ki so najpogosteje uporabljeni oziroma citirani in tudi po mojem mnenju najboljše predstavijo tematiko nabavnih tveganj. Pristopi se sicer delno prekrivajo, vendar pa se večinoma tudi dopolnjujejo z nekaterimi

novimi vidiki, ki jih v to tematiko vnese posamezen avtor in dajejo celotni predstavljeni skupini večjo širino.

Faisal (v Wu & Blackhurst, 2009, str. 47-50) in Cavinato (2004, str. 384) v svojih člankih razdelita tveganja v oskrbni verigi v štiri skupine tveganj, povezanih s podverigami oskrbne verige oziroma na njihov položaj v sami oskrbni verigi. Tako kot štiri ključne skupine tveganj podverig vsake oskrbne verige opredelita:

- **Tveganja, povezana s fizično podverigo** (angl. *Physical sub-chain*), v katero spadajo predvsem nabavna tveganja, povezana z dejanskim tokom izdelkov med členi v verigi. V to skupino tveganj uvrščamo tudi tveganja v zvezi z zadostnimi proizvodnimi kapacitetami dobaviteljev. Večino tveganj te skupine je težko napovedati in imajo nizko verjetnost, vendar pa imajo lahko velik vpliv na organizacijo.
- **Tveganja, povezana s finančno podverigo**, so tveganja, povezana s finančnim tokom med členi v verigi, valutna tveganja in tveganja, povezana z nabavnimi stroški in stroški dela. V to skupino tveganj avtorja uvrščata tudi tveganja v zvezi s finančno stabilnostjo in dolgoročnim obstojem dobaviteljev.
- **Tveganja, povezana z informacijsko podverigo**, ki se kažejo predvsem v pomanjkljivi ali netočni komunikaciji med členi, kar lahko vpliva na zmanjšanje transparentnosti in vidljivosti v verigi.
- **Tveganja, povezana s podverigo povezav** (angl. *Relational sub-chain*), katerih pomembnost je odvisna od prepletenosti in soodvisnosti členov v verigi.

Podoben pristop pri klasifikacij tveganj sta v svojem delu izbrala tudi Sodhi in Tang (2012, str. 22-27), ki sta tveganja v oskrbni verigi razdelila glede na organizacijsko strukturo oskrbne verige. Pri tem identificirata tri ključne skupine tveganj v oskrbni verigi, ki so povezana z samo organizacijsko strukturo:

- **Nabavna tveganja** (angl. *Supply risks*) so povezana z nabavno stranjo oskrbne verige in vključujejo predvsem tveganja v zvezi z nepričakovanimi spremembami nabavnih stroškov, tveganja, povezana s kvaliteto in zanesljivostjo dobav, tveganja kapacitet in tveganja v zvezi s propadom dobavitelja (angl. *Supplier default*). V to skupino tveganj uvrščata tudi tveganja zaradi uporabe storitev tretjih partnerjev (angl. *Outsourcing*) in tveganja, povezana z vertikalnim prevzemom dobavitelja s strani neposrednega konkurenta podjetja, kar lahko povzroči zahtevo po prekinitvi sodelovanja s podjetjem. Ta vidik nabavnih tveganj je posebno izrazit v panogah, ki se konsolidirajo in kjer je opaziti proces strateškega povezovanja, kot je na primer tudi farmacevtska panoga.
- **Procesna tveganja** (angl. *Process risks*) so tveganja znotraj organizacije in so povezana predvsem s procesi proizvodnje in učinkovitostjo procesov proizvodnje, tveganji kapacitet, distribucije in zalog ter procesi razvoja in dizajna izdelka.
- **Tveganja povpraševanja** (angl. *Demand risks*) so povezana z negotovostmi v zvezi s spremembami in točnostjo napovedi povpraševanj. Tveganje se odraža predvsem v

napovedih, ki so lahko tako prenizke kot previsoke. Prenizke napovedi povzročijo težave v oskrbni verigi zaradi kasnejšega pomanjkanja proizvodov, previsoke napovedi pa povzročajo previsoke zaloge v oskrbni verigi. Tveganje in s tem napaka napovedi povpraševanja se povečuje s časovno oddaljenostjo napovedi, večanjem dobavnega časa, sezonsko komponento in številom različnih izvedb proizvoda ter z nepopolnostjo informacij v verigi. V to skupino tveganj avtorja uvrščata tudi tveganja zaradi sprememb tehnologij in preferenc kupcev.

Podoben pristop klasifikacije nabavnih tveganj kot prikazan zgoraj, sta uporabila tudi Chopra in Sodhi (2004, str. 54-58), ki sta identificirana nabavna tveganja v posameznih delih oskrbnih verig razvrstila v naslednje ključne kategorije nabavnih tveganj:

- **Tveganja prekinitev** (angl. *Disruptions risks*), ki so posledice naravnih nesreč, vojn, stavk zaposlenih, propada dobavitelja in podobnih nepričakovanih dogodkov z velikim vplivom na organizacijo.
- **Tveganja zamud**, katerih vzrok je največkrat v nefleksibilnosti dobavitelja, visoki zapoljenosti kapacitet dobavitelja, slabi kakovosti proizvodov ali v težavah pri transportu.
- **Tveganja napovedi**, katerih vzrok so predvsem netočne napovedi povpraševanja, ki lahko vodijo v previsoke zaloge in tudi v pomanjkanje izdelkov. Ta kategorija nabavnih tveganj je še posebej pomembna za proizvode s komponento sezone v povpraševanju in za proizvode z daljšim dobavnim časom, kar je primer veliko farmacevtskih izdelkov.
- **Tveganja informacijskih sistemov**, ki se kažejo v tveganjih, povezanih s težavami v informacijskem sistemu in v tveganjih kompatibilnosti med informacijskimi sistemi.
- **Tveganja intelektualne lastnine**, s čimer so povezana tveganja, ki se pojavljajo zaradi globalizacije oskrbnih verig, vertikalne integracije in uporabe tretjih partnerjev.
- **Nabavna tveganja** (angl. *Procurement risks*), ki se odražajo v nepričakovanih spremembah nabavnih stroškov in spremembah menjalnih tečajev. V to kategorijo spadajo tudi vprašanja, povezana z uporabo enega ali več dobaviteljev ter vprašanja glede dolgoročnosti ali kratkoročnosti nabavnih pogodb, ki lahko močno vplivajo na dobičkonosnost podjetja.
- **Tveganja zalog**, ki se kažejo v neoptimalni višini zalog, stroških držanja zalog in tveganjih zastaranja zalog ter potencialnih odpisih zalog. Prav tako se tveganja zalog povečujejo s povečevanjem števila različnih izdelkov v portfelju organizacije.
- **Tveganja kapacitet**, ki so primer strateške dolgoročne kategorije tveganj in so povezana z vprašanji o stroških neuporabljenih oziroma premalo izkoriščenih kapacitet ter na drugi strani koristih fleksibilnosti.

2.3.3 Klasifikacija nabavnih tveganj glede na lokacijo tveganja in posledic

Zadnji predstavljeni pristop h klasifikaciji nabavnih tveganj nabavna tveganja klasificira v lokalna ali globalna glede na samo lokacijo tveganja in lokacijo posledic. Identifikacija točk pojava tveganj in identifikacija točk posledic je ena izmed ključnih nalog priprave strategij

obvladovanj tveganj. S tem tudi identificiramo potencialne posledice za celotno verigo in posledice za posamezne člene oskrbne verige. Prav tako s tem procesom bolje definiramo naloge in odgovornosti vsakega izmed členov v verigi pri obvladovanju nabavnih tveganj.

Sodhi in Tang (2012, str. 20) ločita posledice tveganj na posledice lokalnega značaja in posledice globalnega značaja. Te ločimo na podlagi tega, ali je prizadet le en lokalni člen v oskrbni verigi ali pa je prizadeta celotna globalna veriga. Primeri **globalnih tveganj** so socialne in politične negotovosti, tveganja finančnih kriz, tveganja višjih cen surovin in podobni dogodki, ki prizadenejo celotno oskrbno verigo. Proces uspešnega obvladovanja globalnih tveganj temelji na sodelovanju vseh členov v verigi pri procesu priprave in uresničitve strategij obvladovanj nabavnih tveganj. Na drugi strani pa **lokalna tveganja** prizadenejo le en člen v verigi in za obvladovanje teh je zadolženo prizadeto podjetje. Primer lokalnih tveganj so stavke zaposlenih, naravne nesreče, bankrot dobavitelja, težave s kvaliteto in podobni tipi dogodkov.

2.4 Posebnosti nabavnih tveganj

V zaključku poglavja, namenjenega predstavitvi različnih tipov nabavnih tveganj, pa bi želel predstaviti še po mojem mnenju najpomembnejše posebnosti nabavnih tveganj v primerjavi z ostalimi tveganji, s katerimi se srečujejo organizacije.

Ključna posebnost nabavnih tveganj je v medsebojni povezanosti in soodvisnosti različnih zgoraj naštetih skupin oziroma kategorij tveganj, kar povzroča težave pri obvladovanju nabavnih tveganj. Uporabljena strategija obvladovanja tveganj ene skupine nabavnih tveganj lahko povzroči še dodatno povečanje tveganj druge skupine nabavnih tveganj. Zato je poznavanje prepletenosti in soodvisnosti med nabavnimi tveganji ključnega pomena. Soodvisnost med členi v oskrbni verigi je pomembna tudi v smislu težavnosti obvladovanja tveganj v celotni oskrbni verigi, ki sestoji iz samostojnih členov s svojimi lastnimi interesi, ki lahko so ali pa niso medsebojno usklajeni oziroma kompatibilni. Tako večina nabavnih tveganj izvira iz prekinitev v tokovih med členi v oskrbni verigi, ki niso medsebojno neodvisni, temveč povezani. Nabavnih tveganj tudi ni mogoče odpraviti v smislu obstoja, saj so sestavni del vsakega poslovnega okolja, ampak jih je možno le zmanjševati in z uporabo ustreznih strategij obvladovanj tveganj zmanjšati njihov vpliv na organizacijo.

V preteklosti se je nabavna tveganja obravnavalo s podobnim pristopom kot tveganja, povezana s povpraševanjem, vendar pa raziskovalci v zadnjem času ugotavljajo, da so nabavna tveganja v primerjavi s tveganji povpraševanja veliko bolj kompleksna in zato potrebujejo večjo pozornost in pazljivost pri obvladovanju. V zvezi z obvladovanjem tveganj je v literaturi moč najti tudi vprašanje, kdo naj bo odgovoren za obvladovanje nabavnih tveganj glede na vse posebnosti, predstavljene v prejšnjih podpoglavjih. Glede na to, da za nabavna tveganja kraj, kjer se incident zgodi in kjer so posledice vidne, ni nujno enak, so nekateri avtorji mnenja, da odgovornost ni le na oskrbni funkciji, ampak bi se s to tematiko

morali ukvarjati tudi na ravni obvladovanj tveganj celotne organizacije. Glede na specifične nabavnih tveganj avtorji tako predlagajo tudi vzpostavitev medorganizacijskih ekip členov v verigi, ki bi se ukvarjale z obvladovanjem nabavnih tveganj v verigi.

3 KLJUČNI KORAKI PRI OBVLADOVANJU NABAVNIH TVEGANJ

Kot prej omenjeno, nabavnih tveganj v oskrbnih verigah ne moremo ukiniti v smislu obstoja samih dogodkov tveganj, lahko pa jih s pravočasnimi ukrepi obvladujemo in zmanjšamo njihov vpliv na celotno organizacijo in njen poslovni uspeh. Tako je namen obvladovanj nabavnih tveganj predvsem v tem, da se tveganja pravočasno identificira, analizira in oceni ter implementira ustrezne ukrepe za zmanjšanje vpliva in ublažitev posledic v primeru uresničitve dogodka tveganja. V tem poglavju tako najprej predstavim samo tematiko obvladovanja tveganj ter v nadaljevanju podrobneje predstavim ključne korake procesa obvladovanja nabavnih tveganj, z izjemo podrobnejše predstavitve možnih strategij in pristopov njihovega obvladovanja, ki pa so zaradi obsežnosti in pomembnosti povsem samostojna tematika predstavitve v naslednjem poglavju 4.

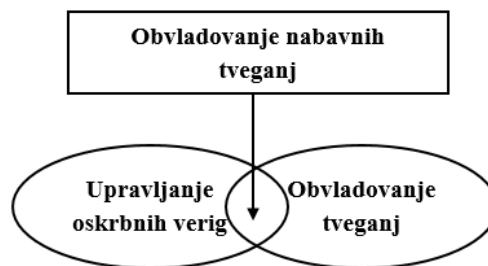
3.1 Opredelitev pojma obvladovanje tveganj

Učinkovito obvladovanje tveganj je neprekinjen proces, ki zahteva dolgoročno vključenost in zavzetost vseh členov v verigi ter je pomembno za vrsto deležnikov tako v organizaciji kot širše v verigi. Osnova procesa obvladovanja nabavnih tveganj je v identifikaciji tveganj in izdelavi ter razvoju strategij obvladovanja tveganj (angl. *Mitigation strategies*). Te omogočajo nadaljevanje procesov v primeru prekinitev ali motenj oziroma zmanjšujejo negativne posledice uresničenih dogodkov tveganj. Poenostavljeno lahko rečemo, da je proces obvladovanja tveganj sistematičen proces obvladovanja nezaželenih dogodkov in sprememb v oskrbni verigi s ciljem razvoja strategij, ki vnašajo večjo predvidljivost v oskrbno verigo. Ključna naloga procesa obvladovanj tveganj je v določitvi, implementaciji in spremljanju primernih ukrepov, ki omogočajo izogibanje, preusmeritev, zmanjšanje, delitev ali preložitve relevantnih nabavnih tveganj. Pri tem naj poudarim, da se omenjeni ukrepi nanašajo tako na zmanjšanje verjetnosti dogodka, kot na zmanjšanje negativnih posledic dogodka. Obstaja pa tudi možnost sprejetja tveganja (angl. *Accepting risk*), ki jo podrobneje predstavita Sodhi in Tang (2012, str. 52). Pri tem podjetje ne spremeni ničesar, da bi tveganje zmanjšalo, ampak se le zaveda tveganja in njegovih posledic. Edino, kar pri tem odzivu podjetje lahko naredi, je, da del tveganja preusmeri na zavarovalnico ali drugega partnerja v oskrbni verigi. To le zmanjša finančni učinek tveganja, vendar pa tveganja ne odpravi in prav tako ne odpravi morebitnih nefinančnih posledic, kot je na primer izguba ugleda podjetja ali zamude v proizvodnem procesu.

3.1.1 Obvladovanje nabavnih tveganj

Tematika obvladovanja nabavnih tveganj je multidisciplinarno področje, ki je veliko več kot le tematika upravljanja oskrbnih verig z dodanim vidikom obvladovanj tveganj. Večina raziskav in člankov se pri tem primarno osredotoča predvsem na vidik nabavnih tveganj na strani dobavitelja oziroma drugače povedano na nabavni strani. Zanimanje za tematiko in njen pomen se je močno povečal po terorističnih napadih septembra 2001, ko je še posebej vidno postalo dejstvo prepletenosti in soodvisnosti vseh členov v verigi in kaj ranljivost le enega izmed členov lahko povzroči celotni verigi. Še vedno pa se veliko organizacij osredotoča le na obvladovanje pogostejših tveganj z majhnimi negativnimi vplivi in zanemarljivo obvladovanje redkejših tveganj z velikimi negativnimi vplivi, kot so na primer dolgotrajne prekinitve v oskrbni verigi. Pomembnost učinkovitega obvladovanja nabavnih tveganj s praktičnimi podatki dodatno utemeljijo tudi Marley et al. (2014, str. 142), ki na vzorcu 559 podjetij iz 62 držav in 14 panog ugotovijo, da je kar 85 % od raziskovanih podjetij v zadnjem letu doživelo vsaj eno večjo prekinitvev v oskrbni verigi.

Slika 4: Povezava tematik



Vir: J. Husdal, *Supply Chain Risk*, 2008, str. 19.

Tematika obvladovanj nabavnih tveganj ima korenine v vsaj treh različnih raziskovalnih področjih, saj se povezuje tako s tematiko upravljanje oskrbnih verig, kot s tematiko obvladovanja tveganj in s tematiko kriznega managementa (angl. *Crisis management*). Prav tako pa se tematika obvladovanj nabavnih tveganj deloma prekriva s procesom upravljanja in načrtovanja neprekinjenega poslovanja (angl. *Business continuity management*), še posebej v fazi identificiranja in analize ključnih tveganj.

Tang (v Trkman & McCormack, 2009, str. 249) opredeli **proces obvladovanja nabavnih tveganj** (angl. *Supply chain risk management - SCRM*) kot upravljanje nabavnih tveganj s koordinacijo in sodelovanjem skozi oskrbno verigo z namenom zagotovitve dobičkonosnosti in nadaljnjega poslovanja. Če povzamemo, lahko rečemo, da je glavna naloga obvladovanja nabavnih tveganj v zaščiti organizacije pred negativnimi dogodki in izboljšavi učinkovitosti. Ključni izziv učinkovitega obvladovanja tveganj je v iskanju primerne ravnovesja med varnostnimi rezervami in alternativnimi viri v oskrbni verigi ter med vplivom teh rezerv na dobičkonosnost organizacije. Vendar pa dobro načrtovanje strategij obvladovanj nabavnih tveganj lahko celo ustvari konkurenčno prednost, saj veliko konkurentov temu področju ne

namenja veliko resursov. Tako Chopra in Sodhi (2004, str. 55) primerjata vlogo managerja, odgovornega za obvladovanje nabavnih tveganj z upravljalcem portfelja v finančnem svetu, ki želi doseči najvišji možen dobiček oziroma donos ob različnih stopnjah tveganja na najučinkovitejši način.

Tako morajo zadolženi za obvladovanje tveganj v organizaciji še pred pričetkom konstruiranja strategij obvladovanj nabavnih tveganj storiti dva ključna koraka (Chopra & Sodhi, 2004, str. 59):

1. V organizaciji morajo vzpostaviti skupno notranje razumevanje nabavnih tveganj in njihovega pomena;
2. Ugotoviti morajo, kako prilagoditi osnovne kategorije ukrepov obvladovanj tveganj specifikam posamezne organizacije, oskrbne verige in panoge.

Večina avtorjev kot štiri osnovne skupine ukrepov za zmanjševanje vpliva tveganj priporoča (Dani v Zsidisin & Ritchie, 2009, str. 57):

- uporabo varnostnih zalog in izboljšavo procesov upravljanja z zalogami;
- uporabo alternativnih virov dobave;
- uporabo finančnih pogodb za obvladovanje sprememb v nabavnih stroških;
- izboljšave v kvaliteti dobavljenih materialov in procesov.

Praktičen primer pomembnosti učinkovitega proaktivnega obvladovanja nabavnih tveganj za celotno organizacijo so v svojih člankih predstavili Chopra in Sodhi (2004, str. 53) ter Norrman in Jansson (2004, str. 441). V praktičnem primeru predstavijo dogodek požara v eni izmed tovarn mikročipov, ki se uporabljajo za izdelavo mobilnih telefonov. Podjetje je bilo dobavitelj tako podjetju Nokia kot podjetju Ericsson. Razlika med podjetjema pa je bila v tem, da je imelo podjetje Nokia nekaj alternativnih dobaviteljev in je takoj po požaru ustanovilo krizno ekipo ter preusmerilo vsa naročila na alternativne dobavitelje po svetu in je skušalo čim hitreje vzpostaviti normalno stanje dobave. Podjetje Ericsson pa ni imelo alternativnega vira dobave ter ni takoj začutilo pomena dogodka za podjetje in njegovih posledic. Tako je na koncu zaradi pomanjkanja mikroprocesorjev utrpelo 400 milijonov dolarjev škode na račun manjše prodaje mobilnih telefonov in dodatnih 200 milijonov dolarjev zaradi prekinitve poslovnih procesov. Gledano z današnjega zornega kota lahko rečemo, da je bila ta nesreča in njene posledice tudi eden izmed glavnih razlogov za kasnejši dokončen umik podjetja Ericsson iz panoge izdelave mobilnih telefonov. Je pa na podlagi tega dogodka podjetje Ericsson vzpostavilo formalno organizacijo, zadolženo za obvladovanje nabavnih tveganj in uspešno uveljavilo filozofijo »vsak je odgovoren za obvladovanje tveganj« (Norrman & Jansson, 2004, str. 442). Prav tako je podjetje spodbudilo k razvoju formalnih postopkov, procesov in orodij, namenjenih obvladovanju nabavnih tveganj.

Glede na dinamičnost okolja, kjer so praktično edina konstanta spremembe, je potrebno proces obvladovanja nabavnih tveganj voditi in ponavljati nepretrgoma. Večina avtorjev tako predlaga naslednje ključne korake procesa obvladovanja nabavnih tveganj:

1. **prepoznavanje tveganj** (angl. *Risk identification*),
2. **analizo in oceno tveganj** (angl. *Risk analysis and estimation*),
3. **odločitev o strategijah obvladovanj tveganj in implementacijo strategij**,
4. **nadzor in kontrolo tveganj** (angl. *Risk monitoring*)

V nadaljevanju tega poglavja se osredotočim in predstavim korake 1, 2 in 4, medtem ko zaradi pomembnosti in obsežnosti tematike korak 3, to je odločitev o strategijah obvladovanj tveganj in implementacijo strategij, predstavim v samostojnem poglavju 4, ki sledi.

3.2 Prepoznavanje tveganj ter analiza in ocena nabavnih tveganj

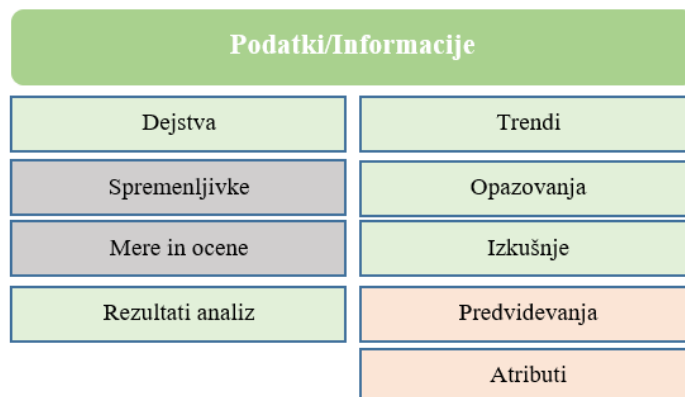
Zaradi povezanosti in prepletenosti korakov v procesu prepoznavanja in analize ter ocene prepoznanih tveganj sem se odločil, da zgoraj omenjena prva dva koraka, to sta prepoznavanje tveganj ter analiza in ocena tveganj predstavim v skupnem podpoglavju.

Prva faza procesa obvladovanj nabavnih tveganj je prepoznavanje oziroma identifikacija tveganj, s katero na strukturiran in poglobljen način identificiramo potencialna tveganja glede oskrbne verige. Naslednja ključna zahteva učinkovitega proaktivnega procesa obvladovanj tveganj pa je pridobitev dobrih ocen verjetnosti dogodka in dobra ocena morebitnih posledic, ki jih je moč pridobiti z uporabo tehnik predvidevanja tveganj (angl. *Risk prediction*). S tem korakom se organizacija bolje zave vseh potencialnih dogodkov, ki lahko povzročijo prekinitev ter v naslednjem koraku te identificirane potencialne negativne dogodke prioritizira glede na pomembnost in vpliv na organizacijo.

Tehnike prepoznavanja tveganj lahko razdelimo na kvantitativne in kvalitativne oziroma neformalne. Pridobitev dobrih ocen verjetnosti je odvisna predvsem od kompleksnosti dogodka in tipa dogodka. Tako je nekatere dogodke možno predvideti z uporabo zgodovinskih podatkov in trendov, medtem ko nekaterih enkratnih dogodkov na ta način ni moč identificirati. V teoriji obstaja veliko različnih pripomočkov in tehnik za predvidevanje tveganj, tako od kompleksnih matematičnih modelov do manj kompleksnih analiz, kot so razni grafični diagrami povezav med verjetnostmi in posledicami ter odločitvena drevesa, ki omogočijo analizo posledic posameznih odločitev in lažjo določitev virov tveganj. Ostali večkrat omenjeni načini identifikacije tveganj so uporaba simulacij in analiz občutljivosti (angl. *Sensitivity analysis*), ki omogočajo s spreminjanjem določenih variabilnih spremenljivk v modelu določiti ključne vire tveganj. Pomembno pa je pri tem koraku opozoriti, da je potrebno oceniti ne le tveganja znotraj organizacije, temveč tudi tveganja vzdolž celotne oskrbne verige, kar daje temu koraku še dodaten vidik kompleksnosti. Vire različnih

podatkov, potrebnih za proces identifikacije nabavnih tveganj, lahko razdelimo kot je prikazano v sliki 5.

Slika 5: Viri informacij in podatkov



Vir: The Chartered Quality Institute, *A Guide to Supply Chain Risk Management for the Pharmaceutical and Medical Device Industries and their Suppliers*, 2010, str. 26.

Kot osnovni korak pri identifikaciji tveganj Chopra in Sodhi (2004, str. 59-60) predstavita **tehniko stresnih testov** (angl. *Stress testing*) oskrbne verige, ki se jih največkrat izvede s tako imenovanimi »Kaj če« scenariji (angl. *What if scenarios*). Stresni testi so skupinska naloga znotraj organizacije, ki omogoči boljše razumevanje in prioritizacijo ključnih skupin nabavnih tveganj. Prav tako pa stresni testi omogočijo organizaciji boljšo oceno vpliva potencialnih posledic uresničitve tveganj na prihodke, stroške in ostale pomembne parametre. Prvi korak stresnih testov je prepoznavanje ključnih dobaviteljev in kupcev, proizvodnih kapacitet, ključnih distribucijskih centrov in ocena trenutnega stanja zalog na različnih stopnjah v oskrbni verigi. V naslednjem koraku so ti ključni viri tveganj testirani s pomočjo »Kaj če« scenarijev s primeri različnih potencialnih dogodkov v prihodnosti, kot so na primer večji nepričakovan dvig povpraševanja ali propad enega izmed ključnih dobaviteljev.

Dani (v Zsidisin & Ritchie, 2009, str. 59) predstavi možen kvantitativni način oziroma orodje prepoznavanja tveganj - **podatkovno rudarjenje** (angl. *Data mining*), ki se uporablja predvsem za odkrivanje pogostejših tveganj z navadno manjšim vplivom. Podatkovno rudarjenje je proces uporabe in analize zgodovinskih podatkov z namenom odkritja virov izpostavljenosti tveganjem, ki bi drugače ostala skrita, dokler se ta tveganja ne bi materializirala. Nekateri ključni analitični pristopi pri procesu podatkovnega rudarjenja so:

- Ocena statističnih parametrov preteklih dogodkov, kot so povprečje, standardni odklon, korelacijski koeficienti, testi povezav in testi hipotez.
- Klasifikacija, segmentacija in grozdenje (angl. *Clustering*) preteklih dogodkov.
- Izdelava funkcionalnih povezav med dogodki in izdelava modelov ključnih pojasnjujočih variabilnih dogodkov.

Po koraku identifikacije organizacija lažje **oceni verjetnost dogodkov in velikost potencialnih posledic** ter s tem lažje prioritizira svoje napore v procesu obvladovanja nabavnih tveganj in strukturira najprimernejše strategije obvladovanja nabavnih tveganj. S tem tudi boljše alocira resurse, namenjene obvladovanju tveganj in razvoju strategij, saj se osredotoči na tista tveganja, ki pomembnejše vplivajo na oskrbno verigo. Prav tako pa korak ocene tveganj organizaciji pomaga pri boljšem razumevanju tveganj in je temelj informiranih odločitev glede strategij obvladovanja identificiranih nabavnih tveganj. Tummala in Schoenherr (2011, str. 476) predstavita osnovno klasifikacijo ocen posledic, ki jo organizacija lahko uporabi pri **analizi tveganj** za namen prioritizacije ključnih tveganj:

1. **Trivialne posledice**, ki imajo navadno visoko frekvenco pojavnosti z zelo majhnimi posledicami in veliko verjetnostjo predvidevanja in predstavljajo izgube, na katere mora biti podjetje pripravljeno, saj so del normalnega operativnega procesa;
2. **Majhne posledice**, podobno kot trivialne posledice imajo večjo frekvenco pojavnosti in manjše posledice, a njihova verjetnost predvidevanja je zaradi manjše pogostosti nižja. V smislu izgub, te organizaciji ne smejo predstavljati večjih težav, dokler se njihova frekvenca ne povečuje in s tem tudi seštevek posledic;
3. **Srednje posledice**, ki imajo tako srednjo frekvenco pojavnosti kot posledic in nižjo stopnjo predvidljivosti, vendar se podjetje na izgube lahko pripravi z oblikovanjem določenih rezervacij;
4. **Velike posledice**, ki imajo nizko stopnjo pojavnosti, a velike posledice in jih je praktično nemogoče dobro napovedati in imajo lahko za organizacijo katastrofalne posledice.

Številni avtorji za grafično predstavitev povezav med verjetnostjo tveganja in posledicami tveganja priporočajo uporabo tako imenovane **matrike tveganj**, ki je grafično predstavljena v sliki 2 v poglavju 2.

Če povzamemo, lahko zaključimo, da proces identifikacije, analize in ocene nabavnih tveganj, ne glede na različne možne tehnike in pristope, omenjene v teoriji, vedno vključuje dva temeljna sestavna dela (Zsidisin, Ellram, Carter & Cavinato, 2004, str. 399):

1. Vse tehnike vključujejo **proces ugotovitve** potencialnih negativnih dogodkov, povezanih z oskrbno verigo, njihovih verjetnosti ter njihovega vpliva na poslovanje;
2. Vse tehnike vključujejo **proces prioritizacije** tveganj, ki organizacijam omogoči boljšo odločitev o alokaciji resursov, namenjenih obvladovanju tveganj.

3.3 Nadzor in kontrola tveganj

Ker tretji korak v procesu obvladovanja nabavnih tveganj zaradi pomembnosti in same obsežnosti predstavim v naslednjem samostojnem poglavju, bi na tem mestu predstavil le še zadnji korak v procesu, to je nadzor in kontrola predhodno identificiranih nabavnih tveganj.

Zadnja faza oziroma prej omenjeni korak 4 v procesu obvladovanj nabavnih tveganj je **nadzor in kontrola identificiranih tveganj**. Ker pa organizacija in njeno okolje nista statična, se zaradi tega tudi nabavna tveganja neprestano spreminjajo. V fazi nadzorovanj tveganj (angl. *Risk monitoring*) mora organizacija opazovati predhodno identificirana tveganja in identificirati trende sprememb tako v pojavnosti tveganj kot v njihovih posledicah. Prav tako pa se lahko pojavijo nova tveganja, za katera je potrebno opraviti postopek izdelave primernih strategij obvladovanj nabavnih tveganj. Za to pa je treba nadzorovati tako oskrbno verigo in spremembe v njej, spremembe v povpraševanju, spremembe v tehnologiji ter prav tako opazovati obnašanje in povezovanje konkurentov ter dobaviteljev.

Tako lahko zaključimo, da je zaradi lastnosti neprekinjenosti procesa obvladovanj nabavnih tveganj faza nadzorovanja tveganj praktično že ponovno tudi začetna faza novega kroga procesa obvladovanj nabavnih tveganj.

4 TIPI OSKRBNIH VERIG IN STRATEGIJE OBVLADOVANJA NABAVNIH TVEGANJ

Strategije obvladovanj nabavnih tveganj so usmerjene tako v zmanjševanje verjetnosti nastanka dogodka tveganja kot v zmanjševanje velikosti posledic, ko se dogodek tveganja uresniči. Zaradi kompleksnosti odločitev in različnih vidikov v zvezi z izbiro najprimernejše strategije, ta korak procesa obvladovanja nabavnih tveganj predstavljam v tem samostojnem poglavju. Tako želim najprej predstaviti vprašanja v zvezi z izbiro primerne nabavne strategije glede na identificirana tveganja in s to tematiko povezano pomembno vprašanje o izboru in številu dobaviteljev. V nadaljevanju pa predstavim tri osnovne tipe oskrbnih verig kot odgovor na predhodno identificirana tveganja – robustne, odporne in agilne oskrbne verige. Poglavlje pa se zaključi s podrobnejšo predstavitvijo različnih tipov strategij ter pristopov, namenjenih učinkovitemu obvladovanju nabavnih tveganj, ki jih je moč najti v literaturi.

4.1 Izbira primerne nabavne strategije

Glede na tveganja, povezana z nabavno stranjo, je izbira dobaviteljev in odločitev za primerno nabavno strategijo postala ena ključnih strateških odločitev vsake organizacije. Prav tako je odločitev za primerno oskrbno strategijo del procesa obvladovanj nabavnih tveganj. Pri tem se ključne odločitve nanašajo predvsem na odločitve o najprimernejšem številu dobaviteljev oziroma virov oskrbe.

Nabavno strategijo (angl. *Sourcing strategy*) Van Weele (2010, str. 10) opiše kot sklop odločitev, povezanih z nabavo določenega proizvoda oziroma skupine proizvodov, s ciljem določiti primerno število dobaviteljev, dolžino in tip odnosov, tip pogodbe ter odločitev o lokalni ali globalni nabavni strategiji. Kraljič (1983, str. 110) izpostavi, da izbira nabavne

strategije podjetja temelji na dveh faktorjih – strateški pomembnosti nabave in kompleksnosti nabavnega trga. Arnold et al. (2012, str. 154) tako kategorizirajo tri osnovne skupine nabavnih strategij:

- **En vir dobave** (angl. *Sole sourcing*), kjer je zaradi tehnoloških specifikacij, dostopa do surovin ali patentnih omejitev na voljo le en dobavitelj zahtevanih proizvodov in na kratek oziroma srednji rok ni moč izbirati med alternativnimi viri dobave.
- **Več virov dobave** (angl. *Multiple sourcing*), kjer je na trgu prisotnih več različnih neodvisnih možnih dobaviteljev zahtevanih proizvodov. Potencialna prednost te možnosti je, da konkurenca med dobavitelji lahko vodi v nižjo ceno in boljšo storitev.
- **Izbran vir dobave** (angl. *Single sourcing*), kjer na trgu sicer obstaja več različnih možnih dobaviteljev zahtevanih proizvodov, vendar se podjetje zavestno odloči sodelovati in razvijati dolgoročne odnose le z enim. To v praksi tako povečuje kot zmanjšuje potencialna nabavna tveganja, kar natančneje predstavim v nadaljevanju.

Raziskava univerze Tennessee (University of Tennessee, 2014, str. 11) je na vzorcu 150 podjetij pokazala, da raziskovana podjetja v povprečju uporabljajo kar 38 % dobaviteljev kot edini vir dobave, pri čemer se jih velika večina ne zaveda tveganj, povezanih s tem. Primerjavo verjetnosti tveganja in velikosti posledic med strategijama enega ali več dobaviteljev predstavi tudi Blome in Henke (v Zsidisin & Ritchie, 2009, str. 132):

1. Verjetnosti tveganja:

- **En oziroma izbran dobavitelj:** Število potencialnih dogodkov tveganj je manjše, možnost boljšega pregleda virov tveganj pa omogoča proaktivno obvladovanje tveganj in s tem zmanjševanje verjetnosti uresničitve tveganja.
- **Več dobaviteljev:** Verjetnost in število tveganj se povečuje s povečevanjem virov tveganj, kar otežuje proces obvladovanja tveganj. Prav tako pa povečana kompleksnost odnosov zmanjšuje vidljivost v sami verigi.

2. Velikost posledic:

- **En oziroma izbran dobavitelj:** Velikost posledic je zaradi dejstva, da ni alternativnega vira dobave v kratkem času, večja.
- **Več dobaviteljev:** Zaradi porazdelitve nabavnih količin na več različnih dobaviteljev se zmanjša izpostavljenost napram enemu dobavitelju. Prav tako lahko manjkajoče količine ob težavah enega izmed dobaviteljev v veliko primerih prenesemo na druge dobavitelje, kar še dodatno zmanjšuje velikost posledic.

Odvisnost podjetja do le enega izbranega dobavitelja povečuje nabavna tveganja predvsem v primerih, ko gre za asimetrično oziroma enostransko odvisnost, ki se kaže v tem, da je le ena stran strateško odvisna od druge strani. Prav tako se s strategijo enega oziroma izbranega vira povečujejo tveganja, povezana z zadostnimi kapacitetami in fleksibilnostjo oskrbne verige. Na drugi strani pa je v teoriji moč opaziti povečanje deleža avtorjev, ki trdijo, da prav partnerski odnosi, kot je primer izbranega dobavitelja, zmanjšujejo verjetnost tveganj v

modernih oskrbnih verigah, predvsem v primerih skupne soodvisnosti. Analizo odvisnosti podjetja je še posebej pomembno narediti za primere strateških oziroma ključnih materialov, za katere se uporablja strategija enega ali izbranega vira. V teh primerih je priporočeno oziroma nujno, da obe strani prepoznata odnos kot pomemben, saj to zmanjšuje verjetnost nabavnega tveganja, povečuje fleksibilnost dobavitelja ter zmanjšuje tveganja v zvezi s kapacitetami.

Pomembno se mi zdi poudariti, da uporaba strategije več virov vseh teh tveganj pri nabavi strateških oziroma ključnih materialov ne odpravlja, vendar jih v nekaterih primerih celo povečuje. To se kaže predvsem v tem, da razdeljena nabavljena količina po več dobaviteljih zmanjšuje strateško in poslovno pomembnost kupca za dobavitelja. Prav tako to lahko povzroči zmanjšanje fleksibilnosti s strani dobavitelja, saj podjetje ne predstavlja za njih pomembnega oziroma velikega kupca in tudi zmanjšuje njihovo pripravljenost in motive za vlaganja v razvoj in izboljšave.

4.2 Robustne, odporne in agilne oskrbne verige kot odgovor na tveganja

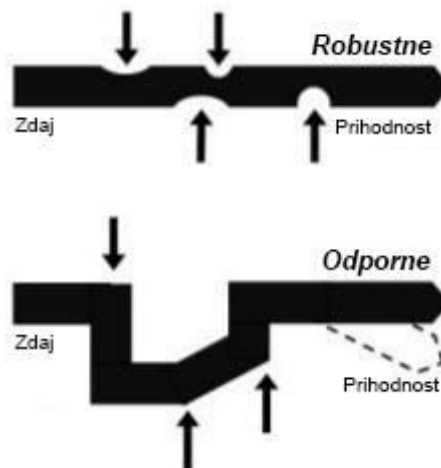
Pri pregledu literature obvladovanja tveganj v oskrbni verigi je moč najti veliko člankov na temo izgradnje in zasnove oskrbne verige, ki kar najboljše zmanjšuje vpliv tveganj. Največkrat omenjeni so koncepti robustne, odporne in agilne oskrbne verige kot odgovor na identificirana nabavna tveganja. Na podlagi zgoraj opisanih tipov oskrbnih verig Wieland (2013, str. 663) kot povzetek predstavi v matrični obliki najprimernejše tipe strategije glede na kombinacijo verjetnosti in posledic tveganj, kar prikazuje slika 6.

Slika 6: Izbira primernega tipa oskrbne verige

Verjetnost tveganja	Velika	Robustna oskrbna veriga	Odporna oskrbna veriga
	Majhna	Rigidna oskrbna veriga	Agilna oskrbna veriga
		Majhne	Velike
		Posledice tveganja	

Vir: A. Wieland, *Selecting the Right Supply Chain Based on risks*, 2013, str. 663.

Slika 7: Robustne in odporne oskrbne verige



Vir: J. Husdal, *Supply Chain Risk*, 2008, str. 23.

4.2.1 Izgradnja robustne oskrbne verige kot odgovor na tveganja

Koncept robustne (angl. *Robust*) nabavne strategije predvideva izgradnjo take oskrbne verige, ki je v normalnih razmerah zmožna upravljati in obvladovati spremembe ponudbe in povpraševanja v tipičnem kontekstu upravljanja oskrbnih verig. V primeru večjih prekinitev in motenj pa je oskrbna veriga še vedno zmožna opravljati svoje naloge na neki osnovni zadovoljivi ravni (Sodhi & Tang, 2012, str. 8), kar prikazuje tudi slika 7. Če povzamemo, so robustne oskrbne verige zasnovane tako, da lahko na eni strani obvladujejo pogostejša manjša odstopanja, kot na drugi strani manj pogosta večja odstopanja, ne da bi se pri tem morale spremeniti. Wieland (2013, str. 662) na podlagi svoje raziskave priporoča uporabo strategije robustne oskrbne verige, ko je verjetnost tveganja visoka, vendar pa sta velikost in vpliv posledic nizka. V podobni raziskavi 270 proizvodnih podjetij in šestih študij primerov Wieland in Wallenburg (2012, str. 892) potrdita tudi hipotezo, da ima uporaba robustne strategije pozitiven učinek na kupčevo zadovoljstvo z oskrbno verigo in da je uporaba te strategije primernejša za obvladovanje tveganj v zvezi z nabavno stranjo oskrbne verige. V svoji raziskavi potrdita tudi hipotezo, da ima uporaba robustne strategije direkten pozitiven učinek na uspešnost celotne organizacije, saj preprečuje nastanek težav zaradi dodatnih in alternativnih virov. Koncept robustne oskrbne verige temelji na predpostavkah trojnega A (angl. »Triple-A« principles), ki jih v svoji raziskavi predstavi Lee (v Sodhi & Tang, 2012, str. 8-9):

1. Alignment (slov. *Usklajevanje*): Usklajevanje interesov med partnerji v oskrbni verigi zmanjšuje nabavna tveganja, za kar je potrebno zaupanje in dolgoročnost odnosov med partnerji.
2. Adaptiveness (slov. *Prilagodljivost*): Robustna oskrbna veriga je sposobna prilaganja spremembam ponudbe in povpraševanja, predvsem z uporabo alternativnih virov dobave, kot je na primer uporaba večih dobaviteljev.

3. **Agility** (slov. *Agilnost*): Agilnost je predvsem mišljena v smislu hitrega kratkoročnega odgovora na spremembe v ponudbi ali povpraševanju. Kot primer lahko navedemo predvsem uporabo tehnik preložitve.

Poleg upoštevanja zgoraj naštetih predpostavk pa je za izgradnjo koncepta robustne oskrbne verige nujno v sistem vgraditi dovolj velike alternativne oziroma dodatne varnostne vire za primere prekinitev. Primer tega so varnostne zaloge, dodatni alternativni dobavitelji in viri, proste kapacitete ter alternativne možnosti transporta. Uporaba dodatnih virov pa je tudi glavna pomanjkljivost te strategije, saj to zmanjšuje stroškovno učinkovitost in vitkost celotne verige ter povečuje stroške, kar pa je v nasprotju z osnovno definicijo učinkovitega upravljanja oskrbnih verig.

Bolj praktično zasnovan pregled robustnih strateških pristopov oziroma **robustnih strategij obvladovanja nabavnih tveganj**, osredotočen predvsem na koncept robustnih oskrbnih verig, pa v svojem delu predstavita Sodhi in Tang (2012, str. 97-107). Čeprav implementacija strategij povzroča dodatne stroške in zmanjšuje stroškovno učinkovitost oskrbne verige, pa je glavna dodana vrednost in s tem prednost robustnih strategij obvladovanj nabavnih tveganj v tem, da v normalnih okoliščinah pomagajo organizaciji boljše obvladovati tako oskrbno stran kot stran povpraševanja v oskrbni verigi, v času večjih prekinitev pa organizaciji omogočajo ohranitev poslovnih procesov in večjo odpornost oskrbne verige, kar pa na drugi strani povečuje prihodke organizaciji. Najpomembnejši tipi teh strategij so (Sodhi & Tang, 2012, str. 97-107):

1. **Preložitev** (angl. *Postponement*): Strategija izboljša možnosti obvladovanja nabavnih tveganj na način standardizacije proizvodov oziroma izdelave skupin proizvodov, ki se jih kasneje lahko konfigurira v različne proizvode. S tem se poveča fleksibilnost oskrbne verige in vpliva predvsem na oskrbno stran verige. Praktični primer je, da se proizvode določena količina teh standardnih proizvodov vnaprej, vendar se jih dodatno obdela, konfigurira oziroma zapakira šele kasneje, ko je povpraševanje bolje znano za vsak poseben tip proizvoda.
2. **Strateške oziroma varnostne zaloge**: Strategija se osredotoča na hranjenje določenih varnostnih količin ključnih materialov na varnostni zalogi. S tem se poveča dobavljivost izdelkov v oskrbni verigi. S to strategijo podjetje lažje odgovori na prekinitve, ne da bi te ustavile celoten proces, podrobneje pa so prednosti in slabosti te strategije predstavljene v nadaljevanju.
3. **Fleksibilna baza dobaviteljev**: Strategija, ki tako kot strategija preložitve povečuje fleksibilnost oskrbne verige z možnostjo premika povpraševanja po ključnih materialih med dobavitelji v primeru težav pri enem izmed dobaviteljev. S fleksibilno bazo dobaviteljev podjetje tudi lažje odgovori na nepričakovana povečanja povpraševanja po njihovih izdelkih. Na tem mestu bi tudi opozoril na v poglavju 4.1. diskutirane prednosti in slabosti v zvezi z dobaviteljskimi strategijami.

4. **Naredi in kupi** (angl. *Make-and-Buy*): Strategija povečuje fleksibilnost oskrbne verige na način, da je določena količina ključnih materialov proizvedena znotraj podjetja in ne s strani tretjih partnerjev. Tako je v primeru večjih prekinitev dobave lažje zagotoviti neprekinjen proizvodni proces, ki ga omogoči proizvodnja znotraj organizacije. Prednost te strategije je tudi, po ugotovitvah nekaterih raziskovalcev, da so oskrbne verige z večjim deležem lastne dobave bolj odporne na tveganja.
5. **Ekonomske spodbude dobaviteljem**: Strategija, katero podjetje uporabi, ko na trgu ni alternativnih dobaviteljev in tako podjetje z ekonomskimi spodbudami skuša privabiti nove dobavitelje oziroma vrniti na trg dobavitelje, ki so iz njega izstopili. S tem skuša organizacija povečati fleksibilnost oskrbne verige in povzročiti večjo konkurenčnost na oskrbnem trgu.
6. **Fleksibilnost transporta**: Strategija uporabe več različnih načinov transporta, ki v primeru težav ali prekinitev v eni izmed skupin transporta ne zaustavi celotne verige. V to skupino spada tudi uporaba več različnih ponudnikov iste skupine transporta in uporaba več različnih poti.
7. **Fleksibilnost dobaviteljskih pogodb**: S tem podjetje lažje uravnava že naročene količine materialov s povpraševanjem po končnem izdelku, kar povečuje fleksibilnost oskrbne verige. Z uporabo fleksibilnih pogodb ima podjetje možnost tako povečevati kot zmanjševati naročene količine v določenem časovnem obdobju po že oddanem naročilu.
8. **Fleksibilnost proizvodnega procesa**: Strategija, ki povečuje fleksibilnost proizvodnega procesa na način uporabe iste proizvodne linije oziroma proizvodne enote za proizvodnjo več različnih izdelkov glede na povpraševanje.

4.2.2 Izgradnja odporne ter agilne oskrbne verige kot odgovor na tveganja

Christopher in Peck (2004, str. 6-11) v svoji raziskavi predstavita ključne korake pri izgradnji odporne oskrbne verige. Koncept odporne oskrbne verige temelji na dejstvu, da vseh tveganj ne moremo preprečiti. Odpornost (angl. *Resilience*) oskrbne verige je definirana kot zmožnost sistema (v tem primeru oskrbne verige), da se po prekinitev oziroma motnjah vrne v prvotno stanje ali celo premakne v zanj boljše stanje, kar prikazuje tudi slika 7. Podobno definicijo odpornih oskrbnih verig podata tudi Sheffi in Rice (v Pereira et al., 2012, str. 628), ki definirata odpornost kot zmožnost organizacije, da absorbira prekinitve v oskrbni verigi ter oskrbni verigi omogoči hitrejšo vrnitev v normalno stanje in ima s tem pozitiven vpliv na celotno uspešnost organizacije. Ključni zaželeni elementi odpornih oskrbnih verig so predvsem fleksibilnost, agilnost in prilagodljivost oskrbne verige. Pomembni elementi odporne oskrbne verige so tudi tako imenovano učenje iz izkušenj, delitev informaciji ter konstantno izboljševanje in vpeljava novih procesov obvladovanj nabavnih tveganj. Pomembno je omeniti, da morajo biti ti elementi vgrajeni v samo oskrbno verigo še pred samim dogodkom, ki preizkusi odpornost in ne šele, ko se dogodek zgodi.

Pereira et al. (2012, str. 632) v pregledu literature na tem področju izpostavijo štiri najpogostejše razloge, ki preprečujejo oziroma onemogočajo odpornost oskrbnih verig:

- pomanjkanje informacij med člani v verigi;
- pomanjkanje fleksibilnosti med člani v verigi;
- kompleksnost odnosov med člani v verigi;
- pomanjkanje kapacitet v verigi.

Prej omenjeni elementi odpornih oskrbnih verig omogočajo hitrejše in učinkovitejše okrevanje po prekinitvah ali motnjah v verigi in vrnitev v prejšnje ali celo boljše stanje. Tako lahko povzamemo, da koncept odporne oskrbne verige temelji na konceptu uporabe proaktivnega pristopa obvladovanj nabavnih tveganj z dodatkom reaktivnega pristopa pri odgovoru na prekinitve in vrnitvi v prejšnje oziroma boljše stanje. Wieland (2013, str. 662) uporabo strategije odporne oskrbne verige na podlagi raziskave priporoča za tveganja, ki imajo tako veliko verjetnost kot tudi velik vpliv.

Tu bi poudaril še pomen **agilnosti** (angl. *Agility*), ki ji nekateri avtorji dajejo tudi pomen čisto samostojne strategije. Agilnost oskrbne verige je obravnavana kot zmožnost hitrega in primerne odgovora na dogodke in uporabo resursov v njej, ki oskrbni verigi omogočajo hitro spremembo svojega stanja. Tako Wieland (2013, str. 662) uporabo agilnosti kot samostojne strategije priporoča za primere, ko je možnost nabavnih tveganj nizka, vendar pa imajo ta tveganja lahko velike posledice. Razlog je v stroškovni neprimernosti uporabe velikih količin dodatnih zalog in alternativnih ter dodatnih virov za primere nabavnih tveganj, ki imajo nizko verjetnost uresničitve in nizek vpliv. V že omenjeni raziskavi Wieland in Wallenburg (2012, str. 892) potrdita hipotezo, da ima uporaba agilnosti kot samostojne strategije pozitiven učinek na porabnikovo zadovoljstvo z oskrbno verigo in da je uporaba te strategije primernejša za obvladovanje tveganj na strani povpraševanja v oskrbni verigi. Prav tako v svoji raziskavi potrdita hipotezo, da ima uporaba agilne strategije pozitiven posreden učinek na uspešnost celotne organizacije, saj omogoča hitro rešitev nastale težave in vrnitev v normalno poslovanje.

Kot omenjeno zgoraj, je fleksibilnost ena izmed ključnih sestavin odpornih oskrbnih verig. Organizacije se lahko izognejo večjim prekinitvam ali pa se vsaj pripravijo nanje in omilijo posledice z fleksibilnostjo oskrbne verige. Fleksibilnost namreč omogoča boljše koordinacijo procesov in omogoča organizacijam boljše prilagajanje tako notranjim kot zunanjim negotovostim. Zato na tem mestu predstavljam **pet strategij fleksibilnosti kot odgovor na nabavna tveganja**, ki jih v svojem delu predstavi Tang (v Zsidisin & Ritchie, 2009, str. 157–164). V svojem delu predlaga implementacijo petih strategij fleksibilnosti v oskrbno verigo, ki vsaka vpliva na različen del oziroma vidik oskrbne verige in so lahko implementirane tako posamezno kot skupno, saj se medsebojno ne izključujejo:

- **Fleksibilna nabavna strategija uporabe več virov oziroma več dobaviteljev**, katerih prednosti so podrobneje pojasnjene v poglavju 4.1. Strategija omogoča premik količin med dobavitelji.

- **Fleksibilna nabavna strategija preko fleksibilnih nabavnih pogodb**, ki omogočajo spremembe nabavljenih količin v obe smeri in s tem strategija omogoča premik količin tudi v času.
- **Fleksibilni procesi preko fleksibilnega proizvodnega procesa**, pri čemer so proizvodnje kapacitete podjetja zmožne proizvesti večji razpon števila proizvodov glede na trenutno povpraševanje, kar omogoča premik količin med notranjimi resursi organizacije.
- **Fleksibilna strategija izdelkov preko procesa preložitve** (angl. *Postponement*), pri čemer podjetje zmanjša tveganje premajhnih oziroma prevelikih zalog določenega izdelka. To naredi s procesom preložitve, ki s standardizacijo določenih delov in pred-proizvodnjo generičnih izdelkov, ki jih šele na koncu dokončno diferencirajo oziroma dodelajo glede na končno povpraševanje. Strategija tako omogoča premik proizvedenih količin med proizvodi.
- **Fleksibilna cenovna strategija preko spreminjanja cen proizvoda**, s čimer podjetja lažje uravnavajo neujemanje med ponudbo in povpraševanjem in s tem lahko neposredno vplivajo na povpraševanje po proizvodih. Strategije obvladovanja nabavnih tveganj

4.3 Strategije obvladovanja nabavnih tveganj

Manuj in Mentzer (2008b, str. 147) poudarita, da implementacija strategij obvladovanj nabavnih tveganj zahteva strukturne in/ali procesne spremembe, ki so v skladu s trendi globalizacije in širšega produktnega portfelja. Za uspešno implementacijo pa so potrebni elementi v organizaciji disciplina, zavzetost, kreativnost, vodstvene sposobnosti in izjemne sposobnosti izvedbe.

Kot predstavljeno v drugem poglavju, lahko v osnovi ločimo med dvema osnovnima skupinama tveganj v oskrbni verigi – zamudami in prekinitvami oziroma motnjami. Glede na to razdelitev Sodhi in Tang (2012, str. 19) predlagata naslednje osnovne strategije obvladovanj tveganj in s tem tudi zmanjševanja negativnih posledic. Podjetja lahko obvladujejo **zamude** z implementacijo dovolj velikih dodatnih kapacitet in z dovolj velikimi varnostnimi zalogami izdelkov in materialov v verigi. Na drugi strani pa za obvladovanje večjih **prekinitiv** predlagata pristop alternativnih dobaviteljev in pristop varnostnih zalog v verigi.

Zsidisin, Panelli in Upton (2000, str. 190) aktivnosti obvladovanja nabavnih tveganj razdelijo v dve skupini – strategije izboljšav procesov in strategije dodatnih virov (angl. *Buffer strategies*), ki pa se medsebojno ne izključujejo. **Strategije izboljšav procesov** se osredotočajo predvsem na zmanjševanje možnosti, da se tveganja uresničijo. Praktični primeri te strategije so strateške povezave z dobavitelji in razvoj dobaviteljev ter delo z dobavitelji na strategijah obvladovanj tveganj. Primer so tudi izboljšave procesov komunikacije med člani v oskrbni verigi in vzpostavitev standardov za vse dobavitelje. Ker pa strategije izboljšav procesov vseh tveganj ne odpravljajo, ampak le zmanjšujejo verjetnost in ker vsi procesi niso pod kontrolo oskrbnega podjetja, avtorji predlagajo tudi uporabo **strategij dodatnih virov**.

Kot že omenjeno, so najpogostejši praktični primeri dodatnih virov predvsem varnostne zaloge in visoke stopnje zalog v celotni oskrbni verigi ter alternativni viri dobave. V podobni smeri sta ukrepe obvladovanj tveganj razdelila tudi Norrman in Jansson (2004, str. 439), ki sta ukrepe razdelila na tiste, ki zmanjšujejo verjetnost dogodka in tiste, ki zmanjšuje posledice dogodka. Kot primere **ukrepov zmanjševanja verjetnosti** predlagata izboljšave tveganih procesov tako znotraj podjetja kot širše v verigi, boljše sodelovanje z dobavitelji in izboljšavo procesov izbire dobaviteljev. Kot primere **ukrepov zmanjševanja velikosti posledic** pa navedeta praktične primere, kot so varnostne oziroma dodatne zaloge, uporaba alternativnih dobaviteljev in virov, diverzifikacija in razpršitev poslovanja, izdelava načrtov obvladovanj tveganj in podobno.

Kot lahko zaključimo iz zgoraj navedenih primerov osnovnih pristopov k obvladovanju nabavnih tveganj, večina pristopov temelji na eni izmed dveh ključnih komponent – na **varnostnih zalogah** ter na **alternativnih oziroma dodatnih virih**. To je tudi glavni razlog, da ti dve komponenti podrobneje predstavljam v nadaljevanju v samostojnem zaključnem poglavju 4.4.

Pomemben in zanimiv vidik v zvezi s pristopom k obvladovanju nabavnih tveganj v organizaciji pa v svojem delu predstavi Manuj in Mentzer (2008a, str. 202). Trdita namreč, da je večina odločitev v procesu obvladovanja nabavnih tveganj povezana z začetno odločitvijo med kratkoročnim ali dolgoročnim fokusom obvladovanja nabavnih tveganj v organizaciji. **Kratkoročni fokus** se odraža v izbiri strategij, ki dajejo takojšnje rezultate in po navadi potrebujejo nižje investicije. To avtorja povezujeta tudi s samim pomenom tematike obvladovanj nabavnih tveganj v posamezni organizaciji, ki je pri kratkoročnem fokusu po navadi manjši. Na drugi strani pa se **dolgoročni fokus** odraža v ravno obratni izbiri strategij kot pri kratkoročnem fokusu, ki so glede na to, da je proces obvladovanj nabavnih tveganj neprekinjen in dolgoročen, veliko primernejše. Zanimivo pa je, da na odločitev vpliva tudi, kako so v organizaciji merjeni in nagrajevani uspehi zaposlenih. V organizacijah, ki nagrajujejo predvsem na podlagi doseganja letnih ciljev, dolgoročni fokus ne bo pomembnejša izbira večine zaposlenih, saj za to ne bodo nagrajeni in ne ocenjevani.

4.3.1 Šest ključnih strategij obvladovanj tveganj

Manuj in Mentzer (2008b, str. 142-143) po pregledu literature predstavita šest ključnih strategij obvladovanj tveganj, ki jih pred tem deloma v svojem delu definirata tudi Norrman in Jansson (2004, str. 439):

- **Izogibanje** (angl. *Avoidance*): Izogibanje v osnovi pomeni izogibanje vsem tipom identificiranih dogodkov, ki so lahko sprožilec tveganja. V praksi se strategija uporabi, ko so tveganja zaradi sodelovanja z določenim dobaviteljem oziroma z dobavitelji iz določene geografske regije previsoka oziroma nesprejemljiva in zato organizacija tveganja obvladuje tako, da s temi dobavitelji ne sodeluje.

- **Preložitev** (angl. *Postponement*): Strategija, ki se kaže predvsem v zamiku odločitev o uporabi resursov z namenom ohranitve fleksibilnosti in zamika dejanskih stroškov. Strategija se uporabi predvsem v smislu zamika dokončnega pakiranja, dokončne dodelave in diferenciacije produktov ter v smislu zamika dokončne distribucije.
- **Špekulacija** (angl. *Speculation*): Strategija selektivnega sprejemanja nabavnih tveganj. Kot praktični primer lahko navedemo povišanje zalog samo zaradi pričakovanj o višjem povpraševanju v prihodnosti, ki pa še nima nobenih trdnih zagotovil o uresničitvi. Pripravljenost na takšen scenarij lahko pozitivno vpliva na konkurenčne prednosti in poslovanje organizacije, v kolikor se scenarij tudi uresniči.
- **Zavarovanje** (angl. *Hedging*): Strategija uporabe globalnega diverzificiranega portfelja dobaviteljev in virov, pri katerem enkratni dogodek pri enem izmed njih ne povzroči prekinitve oskrbne verige za podjetje. Prav tako je možna uporaba zavarovanj za primere prekinitve in motenj.
- **Kontrola** (angl. *Control*): Strategija uporabe vertikalnega povezovanja in uporabe fleksibilnih pogodb kot strategije obvladovanj nabavnih tveganj.
- **Delitev in preusmeritev** (angl. *Sharing/Transferring*): Delitev in preusmeritev tveganj je moč doseči skozi procese zunanjega izvajanja in ostalih oblik pogodbenega sodelovanja ter preko prealitivne stroškov in tveganj v zvezi z zalogami navzgor ali navzdol po oskrbni verigi.

4.3.2 Izbira med strategijami orientiranimi na povzročitelja ali na povzročen učinek

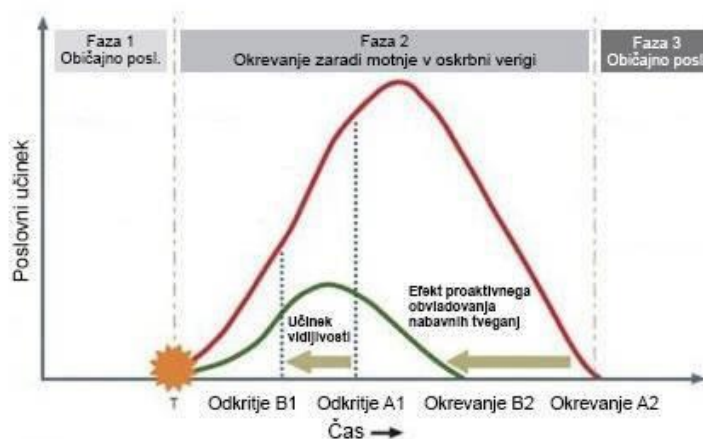
Wagner in Bode (v Zsidisin & Ritchie, 2009, str. 283-285) razdelita strategije obvladovanj nabavnih tveganj v strategije, orientirane na povzročitelja (angl. *Cause-oriented*) in na strategije, orientirane na učinek (angl. *Effect-oriented*). Pri strategijah, **orientiranih na povzročitelja**, priporočata izogibanje vsem aktivnostim, ki so tvegana, saj s tem zmanjšamo verjetnost dogodka. Praktičen primer uporabe te strategije je preusmeritev s finančno nestabilnega dobavitelja na finančno stabilnega dobavitelja in odločitev o nesodelovanju z dobavitelji iz določenih geografskih regij. Pri strategijah, **orientiranih na povzročen učinek**, pa se organizacija odloči nositi določena tveganja, vendar na drugi strani vzpostavi ukrepe, ki zmanjšujejo negativne vplive uresničitve tveganj ali prekinitve. Praktičen primer tega so varnostne zaloge in alternativni viri dobav. Tudi v teoriji je opaziti, da je večina priporočenih strategij obvladovanj nabavnih tveganj povezanih prav s strategijami, orientiranimi na povzročen učinek.

4.3.3 Izbira med proaktivnim in reaktivnim pristopom

Dani (v Zsidisin & Ritchie, 2009, str. 58) razdeli strategije obvladovanj nabavnih tveganj, s katerimi lahko proces obvladovanja nabavnih tveganj zmanjša ranljivost oskrbne verige, v reaktivne in proaktivne. Biti **reaktiven** pomeni odgovoriti na tveganje šele, ko se le to materializira. Pri uporabi **proaktivne** strategije pa organizacija že vnaprej skuša prepoznati, oceniti in razvrstiti potencialna tveganja in na podlagi tega tudi dizajnira oskrbno verigo s

ciljem zmanjšanja vpliva tveganj ali v nekaterih primerih celo odpravo tveganj. Grafično razliko med proaktivno in reaktivno strategijo prikazuje slika 8.

Slika 8: Pomen proaktivnega obvladovanja tveganj



Vir: M. Makharia, G. Plenert & R. Sambukumar, *Your Resilient Supply Chain*, 2012.

Kot vidimo, je podjetje B (zeleni črta) vlagalo v proaktivno obvladovanje nabavnih tveganj ter investiralo v izboljšanje vidljivosti v oskrbni verigi, kar mu omogoča hitrejšo prepoznavo prekinitve oziroma težav v oskrbni verigi. Na drugi strani pa podjetje A (rdeča črta) ni vlagalo nobenih naporov v proces proaktivnega obvladovanja tveganj. Posledica je, da ko se zgodi dogodek T, podjetje B hitreje identificira ta dogodek in začne z ukrepi zmanjševanja vpliva že v točki B1, namesto v točki A1 kot podjetje A. To lahko pripišemo predvsem učinku boljše vidljivosti. S tem podjetje B zmanjša tako čas prekinitve kot tudi višino posledic in čas okrevanja. Čas okrevanja se še dodatno zmanjša zaradi učinka proaktivne izdelave strategij obvladovanj nabavnih tveganj po dogodku prekinitve (točki A2 in B2), kot so varnostne zaloge in alternativni viri.

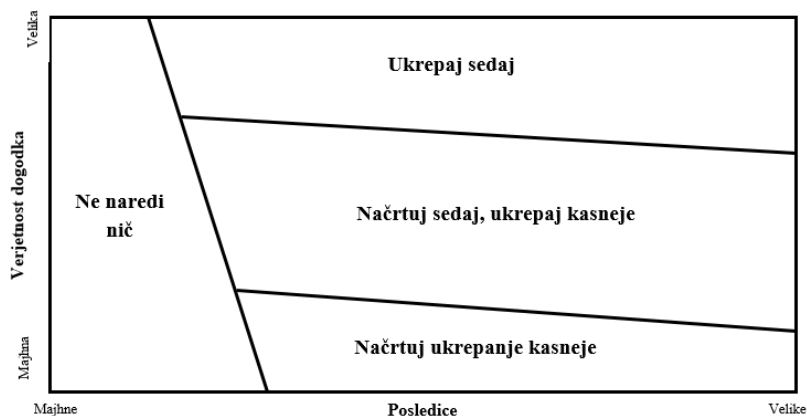
V teoriji se največkrat priporoča uporabo proaktivne strategije, vendar pa je treba poudariti, da veliko organizacij ne uporablja proaktivnih strategij. Težava, ki se pokaže v praksi, je, da je za implementacijo proaktivne strategije potrebno veliko investicij in tudi dodatnih zaposlenih, kar pa je težko zagovarjati v smislu stroškovne in investicijske upravičenosti. To predvsem velja za tveganja, ki se na koncu ne uresničijo ali imajo nizko verjetnost že v začetku. Ta vidik pa nas ponovno privede do težav pri oceni verjetnosti, ki so podrobneje predstavljene v poglavju 2. To v naslednjem koraku privede do tehtanja med stroški implementacije in koristmi implementacije proaktivnih strategij ob materializaciji tveganj. Razlog, da veliko organizacij ne uporablja proaktivnih strategij obvladovanj nabavnih tveganj, pa je tudi navzkrižje interesov med doseganjem postavljenih ključnih ciljev organizacije in med pristopi k obvladovanju nabavnih tveganj. Na primer, če je postavljeni ključni cilj organizacije zmanjševanje zalog, bodo strategije obvladovanj nabavnih tveganj prepoznane kot nekaj, kar organizaciji preprečuje doseganje ciljev in ne nekaj, kar omogoča dolgoročnejšo uspešnost obvladovanja nabavnih tveganj. Eden izmed razlogov neuporabe

proaktivnih strategij v praksi je tudi v nepoznavanju različnih pristopov obvladovanj nabavnih tveganj oziroma v neizkušenosti zaposlenih v podjetju ter v vidiku nagrajevanja uspešnosti zaposlenih, ki se bolj kot ne osredotoča le na kratki rok in na ključne cilje organizacije, ki pa so večkrat, kot prej omenjeno, v navzkrižju s predpostavkami učinkovitega obvladovanja nabavnih tveganj.

4.3.4 Izbira najprimernejše strategije glede na verjetnost in posledice dogodka

Kumar, Himes in Kritzer (2014, str. 879-883) skušajo na podlagi obsežnega pregleda relevantne literature in že omenjene klasifikacije strategij s strani Sodhi in Tang (2012) segmentirati in grafično predstaviti ključne tehnike obvladovanj nabavnih tveganj glede na višino posledic in glede na verjetnost tveganja. Ta segmentacija, ki je predstavljena v sliki 9, organizaciji omogoča strukturiranje primernih procesov in ukrepov, ki omogočajo identifikacijo kritičnosti tveganja, ugotovitev, kdaj ukrepati in kako obvladovati tveganje.

Slika 9: Segmentacija tehnik obvladovanj nabavnih tveganj



Vir: S. Kumar, K.J. Himes & C.P. Kritzer, *Risk Assessment and Operational Approaches to Managing Risk in Global Supply Chains*, 2014, str. 880.

Kot je predstavljeno grafično, avtorja predlagata štiri osnovne segmente strategij obvladovanj nabavnih tveganj in z njimi povezane skupine ukrepov:

- 1. Strategija »Ne naredi ničesar«** (angl. "Do nothing" strategy): Glede na to, da je višina posledic kljub veliki verjetnosti nizka, je ekonomsko neupravičeno za take primere investirati velike resurse v izdelavo in implementacijo strategij obvladovanj tveganj. Priporočljivo je le razmisliti o ukrepih, kako se tem dogodkom v celoti izogniti oziroma jih popolnoma izločiti iz procesa.
- 2. Strategija »Ukrepaj sedaj«** (angl. "Act now" strategy): Strategija ukrepov, usmerjena v tveganja visoke verjetnosti, in posledic srednje do velike velikosti. Najpomembnejši ukrepi te strategije so ocenjevanje in revizija dobaviteljev, varnostne oziroma strateške

zaloge, uporaba strategij preložitve, združevanje distribucijskih centrov ter zalog in uporaba zavarovanj.

3. **Strategija »Načrtuj sedaj, ukrepaj kasneje«** (angl. *“Plan now, act later” strategy*): Strategija, usmerjena v obvladovanje tveganj s srednjo verjetnostjo pojava in srednjo velikostjo posledic. Tipi ukrepov te strategije temeljijo na predhodnem načrtovanju, kako obvladovati in zmanjšati vpliv prekinitev in motenj v oskrbni verigi, če se dogodki tveganj uresničijo. Primeri te skupine ukrepov so uporaba alternativnih dobaviteljev in virov dobave, ukrepi strategije »Naredi in kupi«, uporaba različnih skupin transporta in podobno.
4. **Strategija »Načrtuj ukrepanje kasneje«** (angl. *“Plan to act later” strategy*): Strategija, usmerjena v obvladovanje tveganj z nizko verjetnostjo, a potencialno visokimi posledicami, kjer praktičnih ukrepov ni potrebno implementirati takoj. Pri tej skupini ukrepov avtorji priporočajo predvsem analizo trenutnega stanja v organizaciji in oskrbni verigi ter razvoj takih ukrepov, ki zvišujejo zmožnosti celotni organizaciji v smislu odpornosti na tveganja. Primer tega so izboljšanje komunikacijskih kanalov, povečanje fleksibilnosti, izgradnja kulture obvladovanj tveganj v organizaciji...

4.4 Koncepta varnostnih zalog in alternativnih virov dobave

Za zaključek tega dela pa bi rad podrobneje predstavil še dva največkrat omenjena pristopa in načina k obvladovanju nabavnih tveganj v oskrbnih verigah.

Koncept varnostnih oziroma dodatnih zalog je v literaturi eden izmed najpogosteje omenjenih načinov obvladovanja nabavnih tveganj. S tem pristopom organizacija ne zmanjšuje same verjetnosti tveganj, ampak le zmanjšuje njegove negativne posledice za organizacijo. Oziroma kot omenijo Zsidisin et al. (2000, str. 197), si organizacija s tem le kupi čas, da najde rešitev, ne da bi pri tem bistveno trpeli njeni procesi. Vendar pa je ta strategija stroškovno zelo neučinkovita ter tudi zmanjšuje operativno učinkovitost organizacije in lahko negativno vpliva na samo konkurenčnost organizacije. Zaradi tega je večinoma neprimerna za tveganja z nizko verjetnostjo uresničitve. Razlog je v tem, da je s konceptom dodatnih zalog povezan pomemben vidik stroškov držanja dodatnih zalog, ki bodo redko ali nikoli uporabljene, vidik hitrosti zastaranja teh zalog (angl. *Rate of obsolescence*) in vidik negotovosti oziroma fluktuacije ponudbe in povpraševanja. Tako so za obvladovanje pogostejših tveganj s konceptom dodatnih oziroma varnostnih zalog najprimernejši cenejši proizvodi in/ali proizvodi z nizko hitrostjo zastaranja. Sodhi in Tang (2012, str. 25) predlagata tri učinkovite strategije obvladovanja tveganj, povezanih z zalogami:

1. **Združevanje distribucijskih centrov in zalog** (angl. *Pooling inventory*), kar zmanjšuje celotne stroške zalog in zmanjšuje variabilnost povpraševanja zaradi združevanja povpraševanja iz več geografskih območij. V to skupino spada tudi možnost skupnih skladišč z različnimi partnerji v verigi, na primer med proizvajalci in distributerji, kar zmanjšuje vidik stroškovne neučinkovitosti varnostnih zalog.

2. **Uporaba skupnih komponent za več različnih proizvodov** (angl. *Component standardization*) in s tem zmanjšanje različnih tipov izdelkov na zalogi, kar zmanjšuje samo velikost in vrednost zalog.
3. **Preložitev oziroma zamik končnih dodelav** (angl. *Postponement*), ko s standardizacijo določenih delov in predproizvodnjo generičnih izdelkov, ki jih šele na koncu dokončno diferencirajo oziroma dodelajo glede na končno povpraševanje

Kot omenjeno v začetku, pa je koncept varnostnih zalog stroškovno dokaj neučinkovit in večinoma neprimeren za obvladovanje tveganj z nizko verjetnostjo uresničitve, kot so na primer večje prekinitve. Za take primere Chopra in Sodhi (2004, str. 55) priporočata uporabo **strategije alternativnih oziroma dodatnih dobaviteljev**, saj je že statistično gledano manj verjetno, da bodo vsi dobavitelji prizadeti istočasno in enako močno. Prav tako je ta strategija primernejša za industrije, kot je farmacevtska, kjer so stroški držanja zalog visoki in imajo hitrejši vidik zastaranja zalog. Vendar pa je s to strategijo povezano vprašanje doseganja ekonomij obsega in s tem tudi višine dodatnih stroškov v primeru uporabe več dobaviteljev za isti proizvod namesto enega dobavitelja. Ostala vprašanja in dileme glede izbora strategije enega ali več dobaviteljev pa so podrobneje predstavljene že v poglavju 4.1. in jih na tem mestu ne bi še enkrat ponavljal.

5 POSEBNOSTI OSKRBNIH VERIG IN NABAVNIH TVEGANJ V FARMACEVTSKIH PODJETJIH

V zaključku teoretičnega dela magistrske naloge pa bi kot uvod v praktičen primer želel predstaviti še nekaj ključnih posebnosti oskrbnih verig in nabavnih tveganj farmacevtskih podjetij.

Farmacevtska industrija je v literaturi definirana kot skupek procesov, operacij in organizacij, vpletenih v odkrivanje, razvoj in izdelavo zdravil (Shah, 2004, str. 929). Svetovna zdravstvena organizacija (angl. *World Health Organisation* - WHO) kot zdravilo ali farmacevtski izdelek definira vsako substanco ali mešanico substanc, ki so proizvedene in prodajane oziroma dane v uporabo za potrebe diagnosticiranja, zdravljenja in odpravljanja bolezni ali za preprečitev bolezni, tako fizičnih kot psihičnih pri ljudeh ali živalih. V zadnjem času na velike spremembe v farmacevtski industriji vplivajo predvsem krajšanje časa patentne zaščite, konkurenca generičnih proizvajalcev in spremembe v zdravstvenih politikah držav. Še vedno pa ostaja značilnost panoge visoka reguliranost in nadzorovanost, saj vsaka napaka oziroma odstopanje lahko negativno vpliva na zdravje kupca.

5.1 Oskrbne verige v farmacevtski panogi

Glavni namen oskrbne verige v farmacevtski panogi je dobava materialov in končnih izdelkov, ki se uporabijo za zdravljenje končnega uporabnika, to je kupca oziroma pacienta. V

zadnjih desetletjih je moč opaziti veliko povečanje globaliziranosti oskrbnih verig v farmacevtski panogi. Wood, Dunn in Nelson (2008, str. 6) kot glavna razloga navajajo željo podjetij po večji konkurenčnosti in željo podjetij po izkoristku prednosti novih tehnologij. Prav tako pa mnogi proizvajalci v farmacevtski panogi izkoriščajo nižje stroške delovne sile in proizvodnje v manj razvitih državah sveta.

Shah (2004, str. 929–930) kot ključne skupine organizacij, prisotnih v tej panogi, navede:

- **Velika multinacionalna podjetja** z globalno prisotnostjo, lastnimi raziskavami in razvojem ter proizvodnimi lokacijami po vsem svetu. Največkrat ta podjetja tržijo izdelke pod svojo blagovno znamko tako na trgu zdravil na recept (angl. *Prescriptions drugs* - RX) kot na trgu zdravil brez recepta (angl. *Over the counter drugs* - OTC).
- **Velika multinacionalna generična podjetja**, ki proizvajajo in tržijo zdravila, ki niso več pod patentno zaščito tako na trgu zdravil na recept kot na trgu zdravil brez recepta.
- **Lokalna proizvodna farmacevtska podjetja**, ki delujejo predvsem na ozemlju svoje države ali regije in tržijo generične in tudi lastne (originatorske) proizvode, ki so največkrat plod licenčnih ali podobnih pogodb.
- **Pogodbeni proizvodni partnerji**, ki nimajo svojega produktnega portfelja, ampak proizvajajo nekatere ključne molekule, aktivne substance, farmacevtske pomožne materiale oziroma končne proizvode za tretje partnerje.
- **Raziskovalna podjetja in biotehnoška podjetja**, ki po navadi nimajo velikih lastnih proizvodnih zmogljivosti in so najpogosteje start-up podjetja.

Kot tipične člene oskrbnih verig v farmacevtski panogi Shah (2004, str. 931–932) definira:

- **Primarna proizvodna podjetja:** Zadolžena so predvsem za proizvodnjo aktivnih farmacevtskih učinkovin (angl. *Active pharmaceutical ingredient* - AI oziroma API). Ta korak vključuje več stopenj kemijske sinteze in separacije v procesu izdelave kompleksnejših molekul za nadaljnjo proizvodnjo. Ključne značilnosti tega člena so dolgotrajni procesi in dolgi proizvodni časi v različnih fazah ter stroge zahteve glede kvalitete. Vse to pa lahko povzroči zamude in prekinitve v vseh naslednjih členih verige. Drugi vidik tveganj, ki dodatno doprinese k povečani kompleksnosti in težavni koordinaciji, je povezan z dejstvom, da je veliko korakov v tem procesu opravljenih s strani tretjih partnerjev.
- **Sekundarna proizvodna mesta:** Največkrat se na tem mestu predhodno proizvedenim primarnim aktivnim farmacevtskim učinkovinam dodajo pomožni (angl. *Excipient*) materiali in izdelajo končni farmacevtski proizvodi. Največkrat ta faza poteka na drugi geografski lokaciji kot primarna faza in značilnost farmacevtske panoge je, da je teh lokacij praviloma več kot primarnih. V to fazo so vključene aktivnosti nadaljnje obdelave in pakiranja proizvodov ter kvalitetna kontrola kakovosti končnega izdelka.
- **Skladišča in distribucijski centri**

– Trgovci na veliko, bolnišnice in trgovci na drobno

5.2 Ključna nabavna tveganja v farmacevtski panogi

Za farmacevtsko industrijo je značilno, da je samo nabavno tveganje prisotno že v samem načrtovanju oskrbne verige. Predvsem tu govorimo o iskanju primerne ravnotežja med načrtovanimi kapacitetami in prihodnjim povpraševanjem, ki pa je odvisno od veliko dolgoročnih dejavnikov, kot so uspešnost kliničnih testiranj, demografski trendi in dejavnosti konkurentov. Za kasnejšo zagotovitev odpornosti oskrbne verige farmacevtskega podjetja in dolgoročnega obstoja organizacije pa je potrebno učinkovito prepoznavanje ključnih nabavnih tveganj in izdelava primernih strategij obvladovanj le-teh.

Zaradi dolžine in kompleksnosti povezav je v farmacevtskih verigah opaziti poudarek na tveganjih zaradi zmanjšane vidljivosti v oskrbni verigi. Breen (2008, str. 193) izpostavi, da je večina nabavnih tveganj farmacevtskega podjetja povezanih s pomanjkanjem proizvodov, slabo kvaliteto proizvodov ali materialov, težavami z varnostjo pacientov oziroma kupcev, tehnološkimi težavami ter tveganji v zvezi z intelektualno lastnino, kot so ponaredki zdravil na trgu. Ena najpomembnejših skupin prej omenjenih tveganj pa so tveganja, povezana s kvaliteto oziroma dodatna kompleksnost procesa nadzora nad kvaliteto v globalnih oskrbnih verigah farmacevtskih podjetij. Farmacevtska podjetja so namreč odgovorna, da so vsi vhodni materiali in izdelki skladni s specifikacijami in da nadzorujejo vse dobavitelje v smislu skladnosti njihovih procesov in operacij. Neučinkovita kontrola nad kvaliteto lahko v najhujšem primeru škoduje pacientu, organizacije pa posledice neučinkovite kontrole čutijo v izgubi ugleda in integritete, vpoklicu izdelkov s trga in velikih finančnih posledicah za organizacijo. Tako Breen (2008, str. 196) na podlagi raziskave kot najpomembnejše kategorije nabavnih tveganj farmacevtskih podjetij izpostavi:

1. Tveganja, povezana s kompleksno strukturo oskrbne verige in z njo povezana tveganja komunikacije, obvladovanja in upravljanja verige;
2. Tveganja, povezana z zmanjšano vidljivostjo;
3. Tveganja nepričakovanih dvigov povpraševanja ter s tem povezana tveganja kapacitet.

Zanimiva pa je končna ugotovitev njene raziskave, v kateri ugotovi, da je večina najpomembnejših kategorij nabavnih tveganj v farmacevtski industriji pravzaprav enaka najpomembnejšim kategorijam nabavnih tveganj v vseh ostalih proizvodnih panogah. Skupno vsem tveganjem v oskrbni verigi farmacevtskega podjetja je, da na koncu povzročajo prekinitve in motnje v sistemu in potencialno možnost pomanjkanja izdelka za končnega kupca oziroma pacienta. Ravno ta vidik pomanjkanja farmacevtskega izdelka pa je ključen oziroma kritičen za veliko večjo pomembnost učinkovitega obvladovanja nabavnih tveganj v farmacevtski panogi v primerjavi z ostalimi. Ti končni proizvodi so namreč uporabljeni za zdravljenje in so marsikdaj kritičnega pomena za zdravje ali celo življenje kupca oziroma v tem primeru pacienta. Pomanjkljive strategije obvladovanj nabavnih tveganj tako lahko

negativno vplivajo tako na izgubo ugleda in zaupanja s strani kupcev, kot tudi na zdravje in varnost kupcev. S tem pa posledično tudi na finančno poslovanje, prihodke in sam obstoj organizacije.

5.3 Obvladovanje ključnih nabavnih tveganj v farmacevtski panogi

Glede na rezultate raziskave, v kateri Breen (2008, str. 196) ugotovi, da je večina najpomembnejših kategorij nabavnih tveganj v farmacevtski industriji pravzaprav enaka oziroma precej podobna najpomembnejšim kategorijam nabavnih tveganj v vseh ostalih proizvodnih panogah, zato so tudi pristopi k obvladovanju enaki oziroma podobni kot v ostalih proizvodnih podjetjih. Zato sem se v tem delu odločil, da bi se izognil podvajanju tematike, ki je bila predhodno že predstavljena v poglavju o strategijah obvladovanj nabavnih tveganj, predstaviti le ključne posebnosti oziroma poudarke pri obvladovanju nabavnih tveganj v farmacevtski panogi.

Eno ključnih tveganj, povezanih z globalnimi farmacevtskimi oskrbnimi verigami, je pomanjkanje oziroma dodatna kompleksnost kontrole nad kvaliteto. Učinkovit način zmanjševanja tveganj, povezanih s kvaliteto dobavljenih materialov in izdelkov v farmacevtski panogi je uporaba tako imenovanih dogovorov o kvaliteti (angl. *Quality agreement*). Wood et al. (2008, str. 11) **dogovor o kvaliteti** definirajo kot pogodbo med proizvajalcem farmacevtskega izdelka in dobaviteljem kritične komponente ali materiala, potrebnega za proces razvoja ali proizvodnje farmacevtskega izdelka. Z dogovorom se natančno definira zahteve do dobavitelja, specifikacije proizvoda in zahtevanih procesov dobavitelja, regulatorne zahteve in določi odgovornosti. Prav tako je priporočljiva izdelava strategij obvladovanj tveganj in izdelava komunikacijskih načrtov. **Komunikacijski načrti** so posebno pomembni v primerih sprememb v procesih dobavitelja, saj omogočijo pravočasno obveščeno kupca (proizvajalca) in s tem oceno, ali so te spremembe še v skladu s specifikacijami ali ne, saj lahko že najmanjša odstopanja povzročijo večje prekinitve v oskrbni verigi. Priporočljivi ukrepi obvladovanja nabavnih tveganj, povezanih s kvaliteto, so še periodične kontrole, revizije in ocenjevanje dobaviteljev ter njihovih procesov in kvalitetnih kontrol ter ostalih ključnih procesov.

6 PREDSTAVITEV PODJETJA LEK, D. D.

V tem poglavju bom podrobneje predstavil izbrano farmacevtsko podjetje Lek, d. d., na primeru katerega v nadaljevanju tudi analiziram trenutno stanje obvladovanja nabavnih tveganj v oskrbni verigi podjetja. Ker pa je poudarek na nabavnih tveganjih, v tem poglavju podrobneje predstavim tudi samo nabavno funkcijo v podjetju in razsežnosti le te.

6.1 Podjetje Lek, d. d.

Farmacevtsko podjetje **Lek, d. d.**, je bilo ustanovljeno leta 1946, leta 2002 pa je s prevzemom postal del švicarske farmacevtske skupine Novartis AG, ki je od leta 2002 100 % lastnik podjetja. Tako je sedaj podjetje Lek, d. d., član skupine Sandoz, ki predstavlja generično divizijo farmacevtske skupine Novartis AG in je trenutno drugo največje generično farmacevtsko podjetje na svetu. Sedež podjetja je v Ljubljani, razvojni centri so v Ljubljani in Mengšu, proizvodnjo in pakiranje pa ima podjetje na štirih lokacijah v Sloveniji - v Ljubljani, Mengšu, na Prevaljah in v Lendavi.

Podjetje Lek, d. d. je po prevzemu postalo eno izmed ključnih stebrov skupine Sandoz in danes zaposluje preko 3.000 ljudi na štirih lokacijah po Sloveniji, kjer podjetje razvija, izdeluje in trži učinkovita, varna ter kakovostna zdravila, ki so tako standardna generična kot sodobna podobna biološka zdravila (angl. *Biosimilars*). Podjetje v skupini Sandoz predstavlja vodilni razvojni center za izdelke in tehnologije (zdravila za peroralno uporabo in injekcije) ter globalni proizvodni center za farmacevtske učinkovine in zdravila (zdravila za peroralno uporabo in injekcije) ter center odličnosti za razvoj in proizvodnjo podobnih bioloških zdravil. Prav tako je podjetje eno vodilnih Sandozovih globalnih oskrbovalnih centrov in je s tem odgovorno za prodajo v Sloveniji in prodajne storitve za globalne Sandozove trge.

Podjetje danes deluje v okoli 160 državah sveta in so tako njihovi izdelki in učinkovine navzoči na pretežnem delu najpomembnejših svetovnih trgov. Kot vodilne izdelke podjetja Lek, d. d., lahko izpostavimo Amoksiklav, Omeprazol, Linex, Ketonal in Tulip. Kot največje farmacevtske učinkovine oziroma molekule pa podjetje proizvaja amoksicilin-klavulansko kislino, atorvastatin in omeprazol.

Skladno s strateško usmeritvijo in organizacijsko strukturo skupine Sandoz so največji kupci podjetja družbe v skupini Sandoz ter predvsem trgi Srednje in Vzhodne Evrope. V neto prodaji družbe so trije največji kupci v letu 2013 dosegli 27 %, 9 % in 5 % delež (Lek d. d., 2014b, str. 12). Ključne finančne podatke v evrih za zadnjih 5 let pa prikazuje tabela 2.

Tabela 2: Poslovanje podjetja Lek, d. d.

	2010	2011	2012	2013	2014
Celotni prihodki	575.865.113	645.328.141	697.910.862	776.424.714	784.842.241
Čisti prihodki od prodaje	552.515.632	623.084.466	660.434.873	745.334.197	761.338.071
Čisti dobiček ali izguba	47.908.890	73.860.192	75.930.170	88.835.827	69.297.368
Število zaposlenih	2.472	2.500	2.616	2.873	2.978

Vir: Finance Mini bonitete, 2015.

6.1.1 Skupina Novartis AG

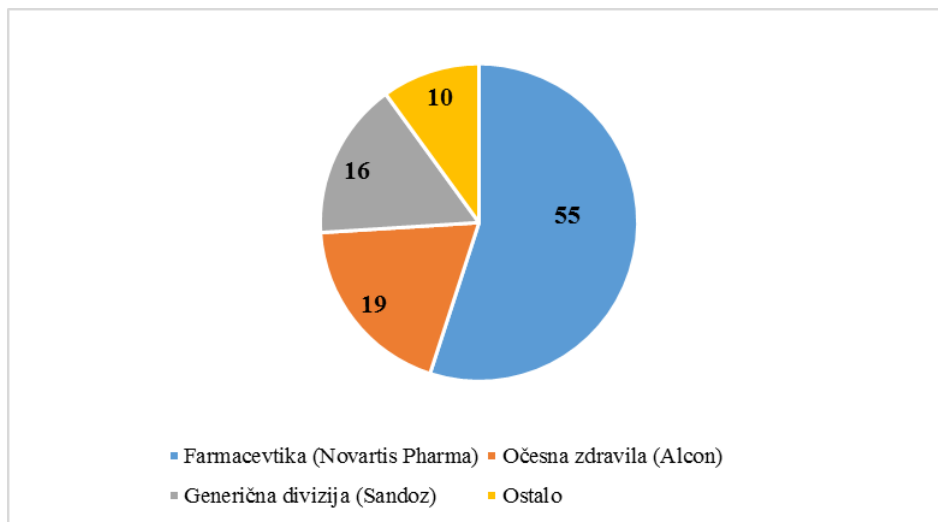
Skupina Novartis AG je švicarsko farmacevtsko podjetje s sedežem v Baslu. Skupina je od leta 2014 namesto iz šestih divizij sestavljena iz treh osnovnih divizij:

- **Divizija farmaceutika** (Skupina Novartis Pharma),
- **Generična divizija** (Skupina Sandoz),
- **Divizija očesnih farmacevtskih izdelkov** (Skupina Alcon).

Skupina Novartis AG deluje v več kot 180 državah sveta, s čimer so v letu 2014 z zdravili pomagali več kot milijardi ljudi. Največja divizija je **Farmaceutika**, ki preko raziskav razvija, proizvaja, distribuira in prodaja zdravila, ki so zavarovana s patentno zaščito. **Alcon** je druga največja divizija, ki razvija, proizvaja, distribuira in prodaja zdravila za oči, za kirurgijo oči, protinfektivna zdravila za oči ter poleg tega tudi tehnične pripomočke za oči, kot so na primer kontaktne leče. Generična divizija **Sandoz** pa razvija, proizvaja, distribuira in prodaja generična zdravila, kot so generična zdravila na recept, generična zdravila brez recepta, biološko podobna zdravila, injekcije, onkološka zdravila in protinfektivna zdravila.

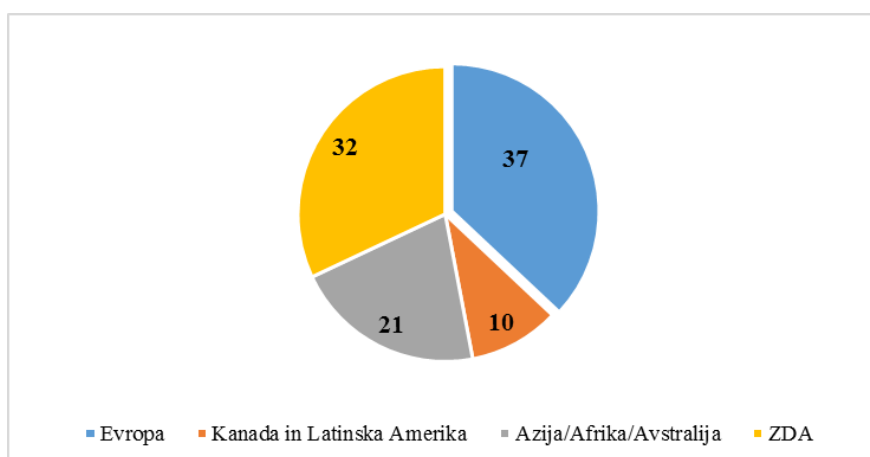
Konec leta je bilo v skupini zaposlenih več kot 133.000 zaposlenih. Po podatkih v letnem poročilu za leto 2014 (Novartis AG, 2014b, str. 14) je celotna skupina v letu 2014 ustvarila skoraj 58 milijard dolarjev prihodkov in dosegla dobiček v višini 10,3 milijarde dolarjev.

Slika 10: Prodaja v letu 2014 po divizijah v %



Vir: Novartis AG, Novartis Annual Report 2014, 2014b, str. 11.

Slika 11: Prodaja v letu 2014 po regijah v %



Vir: Novartis AG, Novartis Annual Report 2014, 2014b, str. 22.

Najbolj prodajani izdelki v letu 2014 so bili:

1. Glivec/Gleevec (onkologija): 4,7 milijard dolarjev
2. Gilenya (nevrologija): 2,5 milijard dolarjev
3. Lucentis (zdravje oči): 2,4 milijarde dolarjev.

6.1.2 Skupina Sandoz

Sandoz predstavlja generično farmacevtsko divizijo skupine Novartis AG in je ena izmed vodilnih družb na svetu v industriji generičnih zdravil ter pionir in vodilni proizvajalec v hitro razvijajočem se segmentu podobnih bioloških zdravil. Divizija Sandoz je formalno razdeljena in organizirana v treh franšizah - Prodajni generiki (angl. *Retail generics*), Anti-infektivi in Biofarmacija & Onkologija. V 160 državah sveta zaposluje 26.500 sodelavcev in svoje izdelke proizvaja in pakira na več kot 30 različnih lokacijah po svetu.

V letu 2014 je skupina Sandoz dosegla 9,6 milijarde dolarjev prodaje in 1,1 milijarde dolarjev dobička (Novartis AG, 2014b, str. 30). Sandoz ponuja široko paleto visoko kakovostnih in cenovno dostopnih izdelkov, ki niso več pod patentno zaščito. Portfelj obsega skoraj 1.100 različnih molekul oziroma aktivnih farmacevtskih učinkovin in kar 25.000 različnih izdelkov (SKU). Med njegove ključne skupine zdravil sodijo antibiotiki, zdravila za boleznin in motnje osrednjega živčevja, zdravila za prebavila, srce in ožilje ter različne hormonske terapije, onkološka zdravila ter tudi farmacevtske in biotehnoške učinkovine in zdravila. V letu 2014 so bili njihovi izdelki na voljo več kot 90 % vseh prebivalcev na svetu.

Najpomembnejši produkti v letu 2014 so bili:

1. Acetylcystein (Fluimucil®)
2. Amoxicillin/clavulanic acid (Augmentin®)

3. Binocrit in Epoetin alfa (Eprex®/Erypo®)
4. Fentanyl (Duragesic®)
5. Enoxaparin sodium (Lovenox®)

Skoraj polovico portfelja predstavljajo diferencirani izdelki z visoko dodano vrednostjo, ki so opredeljeni kot izdelki, ki jih je težje znanstveno razviti in izdelati kot običajna generična zdravila. Trenutno pa ima skupina Sandoz v raziskovalni fazi več kot 800 različnih projektov, kar bo skupini omogočalo nadaljnjo rast in razvoj tudi v prihodnosti.

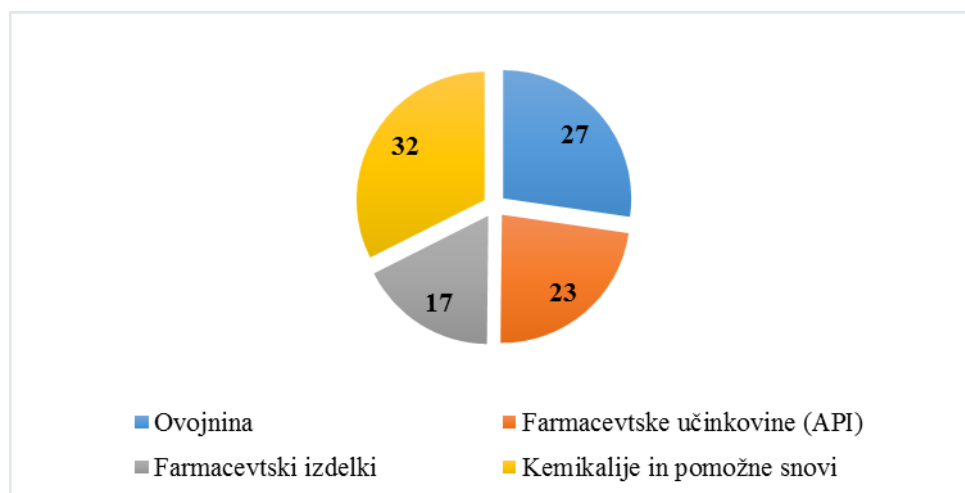
6.2 Nabavna funkcija v podjetju Lek, d. d.

Preden podrobneje preidem na predstavitev študije primera, pa želim predstaviti nekaj osnovnih podatkov oskrbne verige in nabavne funkcije v podjetju Lek, d. d., kar bo bralcu omogočilo boljše razumevanje same kompleksnosti in velikosti nabavne funkcije v podjetju.

V letu 2014 je bilo v podjetju Lek, d. d., opaziti nadaljevanje povezovanja tako znotraj Sandozove kot tudi Novartisove globalne nabavne funkcije, kar je prispevalo oziroma pripomoglo k optimalnejšemu in preglednejšemu pristopu do dobaviteljev in proizvodno-oskrbovalnih procesov. To je posledično prispevalo h konkurenčnejšim cenam in zanesljivejšim dobavam, kar kaže predvsem na to, da oskrbna veriga podjetja Lek, d. d., dobro razume in opravlja svoje osnovno poslanstvo.

V nadaljevanju predstavljeni podrobnejši podatki so povzeti iz Letnega poročila Nabave 2014 (Lek d. d., 2014a, str. 2). Zaradi varstva poslovnih podatkov natančne velikosti nabave v letu 2014 ne smem razkriti, zato pa v nadaljevanju predstavim ključne nabavne kategorije in ključne nabavne trge, kar dobro prikaže kompleksnost in samo globalnost nabavne funkcije v podjetju. V letu 2014 je podjetje nabavne materiale kupovalo v 35 različnih državah, vendar pa je bilo kar 80 % celotnega prometa ustvarjeno v desetih največjih državah. Tako so največji nabavni trgi podjetja Slovenija, Nemčija, Švica, Kitajska, Indija, Nizozemska, Avstrija, Italija. Kot vidimo, ima največji delež nabava iz slovenskega trga, kjer podjetje večinoma kupuje ovojnino in surovine slovenske kemijske proizvodnje. Je pa potrebno opozoriti, da je v ta delež zajeto tudi uvoženo blago, ki ga nabavljajo preko slovenskih distributerjev. Vse to kaže na velik globalen pomen oskrbne verige in nabavne funkcije v podjetju Lek, d. d.

Slika 12: Struktura nabave po vrsti ali kategorizaciji materialov v %



Vir: Lek, d. d., Letno poročilo 2014 – Nabava, 2014a, str. 2.

7 OBVLADOVANJE NABAVNIH TVEGANJ V PODJETJU LEK, D. D.

V tem poglavju bom identificirana tveganja in pristope k obvladovanju in zmanjševanju posledic le-teh na primeru podjetja Lek, d. d., skušal predstaviti v obliki, ki bo kar najprimerneje in čim bolj razumljivo podrobneje opisala in predstavila ključna identificirana nabavna tveganja in najpomembnejše trenutne pristope k obvladovanju le-teh v farmacevtskem podjetju Lek, d. d. V ta namen bom za navedene ključne kategorije nabavnih tveganj v nadaljevanju tudi predstavil nekaj praktičnih primerov trenutnega stanja obvladovanja teh nabavnih tveganj. Predstavljeni, po mojem mnenju najpomembnejši ukrepi, se lahko nanašajo tako na samo zmanjševanje verjetnosti dogodka tveganja, kot tudi na zmanjševanje vpliva uresničenega dogodka tveganja. Prav tako pa se predstavljeni ukrepi lahko nanašajo tako na ožje definiran nabavni del verige, kot tudi na širši vidik obvladovanja indirektnih nabavnih tveganj v širšem notranjem in zunanjem okolju podjetja Lek, d. d.

Zaradi prepletenosti nabavnih tveganj in pristopov k njihovem obvladovanju, ki so lahko namenjeni obvladovanju večih skupin nabavnih tveganj, sem se tudi odločil, da bi se izognil podvajanju pri opisu trenutnega stanja in pristopov obvladovanja nabavnih tveganj v podjetju, sam pristop podrobneje predstavil le v enem izmed podpoglavij in ne pri vseh, na katera se ta pristop nanaša. Pri tem bo ključ odločitve v tem, kje je pristop najpomembnejši oziroma najuporabnejši, saj ima lahko določen pristop oziroma postopek obvladovanja pozitiven vpliv na zmanjševanje verjetnosti in posledic več različnih skupin tveganj.

Analiza oziroma študija primera bo temeljila na znanju, pridobljenem ob pripravi teoretičnega dela magistrske naloge, na znanju in izkušnjah pridobljenih med študentskim delom v organizaciji ter na podlagi nasvetov, usmeritev ter izkušenj zaposlenih v podjetju in širše v skupini Sandoz, ki se dnevno srečujejo oziroma ukvarjajo s to tematiko v okviru njihovih

delovnih nalog. Prav tako pa želim pregled ključnih primerov iz prakse povezati z ugotovitvami raziskav uveljavljenih avtorjev na področju obvladovanja nabavnih tveganj, ki so predhodno že predstavljene v teoretičnem delu magistrske naloge. Ravno to pa vidim kot ključen vidik oziroma doprinos magistrske naloge, saj učinkovito obvladovanje nabavnih tveganj temelji na ustrezni kategorizaciji tveganj. Namreč le tako lahko določimo izvor tveganja, odgovornega za obvladovanje tveganja in najprimernejši ter najučinkovitejši način obvladovanja tveganja oziroma zmanjšanje negativnega vpliva uresničitve dogodka tveganja na oskrbno verigo in nabavno organizacijo.

V zaključku poglavja pa bom osnoval in predstavil listo predlogov izboljšav obvladovanj ključnih nabavnih tveganj, kar vidim kot ključno dodano vrednost magistrske naloge, ki bi jo podjetje lahko uporabilo v svojem procesu obvladovanja nabavnih tveganj.

7.1 Uvod v analizo trenutnega stanja obvladovanja nabavnih tveganj

Za uvod v podrobnejšo predstavitev ključnih nabavnih tveganj in pristopov obvladovanja želim predstaviti ključna tveganja v oskrbni verigi, kot jih je skupina Novartis AG zapisala v letnem poročilu za leto 2014 (Novartis AG, 2014a, str. 149). Glede na to, da podjetje Lek, d. d., svojega letnega poročila ne izdaja, se mi zdi to najboljši približek trenutnemu stanju obvladovanja nabavnih tveganj tudi v podjetju Lek, d. d., saj je obvladovanje nabavnih tveganj v celotni skupini enako opredeljeno in tudi obvladovano.

V letnem poročilu skupine Novartis AG za leto 2014 je tveganjem v zvezi z oskrbno verigo namenjen le en krajši samostojen odstavek, kar še dodatno potrjuje tezo iz uvoda, da so nabavna tveganja področje, kateremu večina podjetij posveča premalo pozornosti. S tem pa se tudi še dodatno kaže pomembnost potrebe po osvetlitvi te tematike v organizaciji in tudi v širši zainteresirani javnosti.

V letnem poročilu za leto 2014 skupina Novartis AG omeni, da je proizvodno okolje podjetja močno oziroma visoko regulirano ter kompleksno, kar povzroča večjo verjetnost prekinitev v oskrbni verigi podjetja. Zaradi visoke reguliranosti s strani različnih državnih organov kot enega izmed najpomembnejših tveganj izpostavijo tveganje neustreznosti proizvodnih procesov in neustreznosti materialov oziroma izdelkov, kar lahko povzroči prekinitve v procesih ali celo zaustavitev proizvodnje. Kot ključne negativne posledice nabavnih tveganj v oskrbni verigi omenijo pomanjkanje proizvodov na trgu, zmanjšanje prihodkov od prodaje, izgubo tržnega deleža in razne pravne posledice za organizacijo. Posebej pa poudarijo tudi pomembnost ustreznosti kvalitete izdelkov in ujemanja s specifikacijami za zdravje pacientov oziroma kupcev, pri čemer kot negativno posledico tveganja slabe kvalitete navedejo velike kazni s strani pristojnih državnih organov. Poseben poudarek pa namenijo obvladovanju tveganj v zvezi z dobavo vhodnih materialov, še posebej visoko kompleksnih in specializiranih. Farmacevtska panoga je ena izmed kompleksnejših in visoko specializiranih panog, pri katerih so nekateri ključni vhodni materiali tehnično in tehnološko kompleksni za

proizvodnjo in zahtevajo natančno ujemanje s specifikacijami, kar je mnogokrat težko doseči. Kot primer tega v letnem poročilu navedejo uporabo bioloških vhodnih materialov, ki so proizvedeni na osnovi živih bitij, kot so rastline oziroma živalski mikroorganizmi, kjer je to ujemanje še težje oziroma kompleksnejše doseči, saj že manjša odstopanja pomenijo prekinitev proizvodnje in težave v oskrbni verigi.

Kot lahko povzamemo, skupina Novartis identificira podobna nabavna tveganja, kot jih je moč zaslediti v publikacijah, literaturi in člankih, osredotočenih na nabavna tveganja v globalnih oskrbnih verigah farmacevtskih podjetij in ki so tudi podrobneje predstavljena v teoretičnem delu magistrske naloge. Prav tako sem ob pogovorih z zaposlenimi in med pregledom trenutnega stanja obvladovanja nabavnih tveganj tudi ugotovil, da ima podjetje Lek, d. d., vzpostavljen sistematičen proces obvladovanja večine ključnih nabavnih tveganj, s ciljem obvladovanja nezaželenih dogodkov v oskrbni verigi. Prav tako pa želijo s proaktivnim pristopom razvoja postopkov, ki vnašajo večjo predvidljivost in varnost v nabavno verigo podjetja, ta tveganja zmanjševati. To po mojem mnenju tudi kaže na dosežen določen nivo kompetentnosti organizacije za učinkovito obvladovanje nabavnih tveganj in na dokaj dobro zavedanje posledic tveganj.

Vendar pa je iz omejenega prostora, namenjenega temu področju v letnem poročilu, moč sklepati, da področju obvladovanja nabavnih tveganj ne posvečajo dovolj velike pozornosti oziroma mu ne dajejo dovolj velikega pomena, kot bi si ga glede na pomembnost tudi zaslužil. Čeprav v nadaljevanju poudarijo, da so v namen obvladovanja nabavnih tveganj sprožili različne akcije, ki se kažejo predvsem v procesih izboljšave kvalitete procesov, procesih uporabe tretjih partnerjev za proizvodnjo in v procesih zagotovitve neprekinjenosti dobav, za kar so namenili veliko resursov, pa v tem delu niso prikazani oziroma predstavljeni ukrepi, s katerimi organizacija verjetnost tveganj in/ali posledice tveganj zmanjšuje ali odpravlja.

7.2 Postopek identifikacije in analize nabavnih tveganj

Eden izmed najpomembnejših členov skupine Sandoz je podjetje Lek, d. d., in glede na prej omenjeno velikost poslovanja in kompleksnost nabave je obvladovanje nabavnih tveganj ena izmed pomembnejših nalog v podjetju. V letnem poročilu Nabave za leto 2014 (Lek d. d., 2014a, str. 1) omenijo, da je bil v letu 2014 velik poudarek namenjen prav obvladovanju tveganj v povezavi z nabavnimi trgi in procesi, ki tam tečejo, s ciljem zagotovitve ne zgolj konkurenčnosti ampak tudi ustrezne podpore tehničnim operacijam in razvojni funkciji z vidika zanesljivosti in kakovosti dobav.

V nadaljevanju bom na podlagi v tabeli 1 predstavljenih kategorij nabavnih tveganj in v poglavju 4 predstavljenih pristopov k obvladovanju nabavnih tveganj v oskrbnih verigah, predstavil glavne identificirane skupine nabavnih tveganj v farmacevtskem podjetju Lek, d. d., in najpomembnejše trenutne pristope k obvladovanju teh tveganj. Pri tem sta za namen

predstavitve trenutnega stanja obvladovanja nabavnih tveganj v podjetju ključni klasifikaciji v tabeli 1, predvsem klasifikacija nabavnih tveganj glede na vir oziroma izvor tveganja in klasifikacija nabavnih tveganj glede na njihov položaj v oskrbni verigi. Po mojem mnenju prav te kategorizacije najboljše povzamejo in predstavijo kompleksno tematiko obvladovanja nabavnih tveganj, ugotovljeno na praktičnem primeru podjetja Lek, d. d. S tem želim tudi prikazati in potrditi povezavo med najpomembnejšimi nabavnimi tveganji, ki so predstavljeni v teoriji ter v uvodnem delu magistrske naloge in med praktičnimi primeri farmacevtskega podjetja, ki sledijo v nadaljevanju.

Pri študiji primera oziroma trenutnega stanja obvladovanja nabavnih tveganj v podjetju sem se osredotočal tako na ožji vidik tako imenovanih čistih nabavnih tveganj, ki predstavljajo predvsem tveganja v zvezi z dobavitelji in dobavo materialov s strani dobaviteljev ter imajo direkten vpliv na negativne posledice v oskrbni verigi, kot tudi na širši vidik, ki ima predvsem indirektni vpliv na nabavna tveganja. Ta širši vidik se kaže predvsem v tveganjih, ki imajo izvor sicer zunaj nabavnega dela oskrbne verige, vendar pa kasneje lahko močno vplivajo na učinkovitost in delovanje oskrbne verige kot celote in so izvor negativnih posledic v zvezi z nabavno verigo. Kot primer tega je v literaturi največkrat omenjen indirektni vpliv točnosti oziroma netočnosti napovedi povpraševanja po končnih izdelkih, ki imajo kot posledico vpliv na predvidene nabavljene ali proizvedene količine, dolgoročne pogodbe o nabavljenih količinah ter na razpoložljivo zmogljivost oskrbe.

7.3 Identificirana ključna nabavna tveganja v podjetju Lek, d. d.

Pri pregledu in sami identifikaciji ključnih nabavnih tveganj sem sledil predvsem kategorijam nabavnih tveganj, predstavljenih v tabeli 1, s poudarkom na posebnostih nabavnih tveganj v farmacevtskih podjetjih, predstavljenimi v poglavju 5. Ključni vir odločitve o sami pomembnosti oziroma kritičnosti identificiranega nabavnega tveganja za podjetje temelji predvsem na v teoriji predstavljenih ključnih kategorijah nabavnih tveganj v organizacijah. Vendar pa sem kasneje te ključne identificirane kategorije tveganj skušal čimbolj povezati ter potrditi njihov obstoj in predvsem pomembnost tudi z dejanskim stanjem v podjetju. To sem storil predvsem s pomočjo pogovorov z nadrejenimi, ki so na podlagi izkušenj in na podlagi poslovnih podatkov vpliva uresničitve posameznih dogodkov tveganj predstavili po njihovem mnenju najpomembnejše skupine nabavnih tveganj. Pomembna usmeritev pri sami odločitvi o izbiri najpomembnejših nabavnih tveganj pa je bila tudi analiza trenutnih pristopov k obvladovanju nabavnih tveganj v podjetju, ki je služila kot nekakšna usmeritev, na katere vidike nabavnih tveganj se organizacija trenutno bolj osredotoča.

Na podlagi tega sem uspel zožiti sam obseg identificiranih nabavnih tveganj na ključne oziroma po mojem mnenju najpomembnejše skupine nabavnih tveganj v podjetju. Tako v nadaljevanju poglavja predstavim nekaj po mojem mnenju najpogostejših nabavnih tveganj, s katerimi se podjetje srečuje praktično dnevno in imajo najmočnejši potencialni vpliv na poslovanje in uspešnost podjetja Lek, d. d. S tem pa ne želim zmanjševati pomena manj

verjetnih oziroma manj pogostejših tveganj, kot so na primer **tveganje propada dobavitelja** ali pa tudi **tveganje pomanjkanja alternativnih dobaviteljev za ključne materiale**. Vendar pa ta skupina tveganj potrebuje veliko bolj strateški in dolgoročni pristop. Kot že omenjeno v teoretičnem delu, se tveganj z nizko verjetnostjo uresničitve ekonomsko ne izplača obvladovati s stroškovno neučinkovitimi pristopi varnostnih virov in potrebujejo poseben strateški pristop, ki pa ni več toliko del samo nabavne funkcije, kot je del širšega koncepta obvladovanja tveganj na ravni podjetja oziroma skupine ter procesa načrtovanja neprekinjenosti poslovanja.

Tako lahko po mojem mnenju ključne skupine nabavnih tveganj, s katerimi se sooča podjetje Lek, d. d., strnemo v tri osnovne skupine oziroma kategorije nabavnih tveganj. Kategorizacija in poimenovanje identificiranih nabavnih tveganj zaradi dejstva, da trenutno v podjetju uradna kategorizacija kot taka ne obstaja, temelji oziroma je smiselno povezana in podprta s klasifikacijami uglednih avtorjev raziskovalnih člankov, ki so predhodno povzeti in predstavljeni v tabeli 1.

Kot ključne skupine identificiranih nabavnih tveganj v oskrbni verigi podjetja Lek, d. d., po mojem mnenju lahko opredelimo in poimenujemo:

- 1. tveganja, povezana z dobavitelji in prekinitvami oziroma motnjami v toku vhodnih materialov,**
- 2. tveganja, povezana z (nepričakovanimi) spremembami povpraševanja,**
- 3. tveganja, povezana s kvaliteto materialov in proizvodnih procesov.**

V tabeli 3 so predstavljena omenjena ključna identificirana nabavna tveganja ter predstavljeni glavni razlogi pomembnosti teh tveganj in trenutni pristopi k obvladovanju le-teh. Podrobnejše pa so posamezne skupine tveganj in pristopi k obvladovanju predstavljeni v podpoglavjih, ki sledijo.

Tabela 3: Ključne skupine identificiranih nabavnih tveganj

Skupina nabavnih tveganj	Opis tveganja	Razlogi za pomembnost tveganja	Glavni razlogi za pojavnost tveganja	Pristopi k obvladovanju tveganja v podjetju
Tveganja, povezana z dobavitelji in prekinitvami oziroma motnjami v toku vhodnih materialov	Predvsem operativno tveganje v zvezi s fizično podverigo na ponudbeni strani oskrbne verige podjetja, ki lahko povzroči zamude in prekinitve v proizvodnem procesu in zaustavi vse nadaljnje aktivnosti v verigi.	Zamude, motnje in prekinitve v dobavnem procesu lahko zaustavijo celoten proizvodni proces in vse nadaljnje aktivnosti in tako vplivajo na poslovanje podjetja.	<ul style="list-style-type: none"> - Dolgi dobavni časi zaradi kompleksnih proizvodnih procesov - Dolgi dobavni in transportni časi zaradi pomembnega deleža dobaviteljev iz Azije - Stroga regulativa glede ustreznosti specifikacijam dobavljenih materialov - Veliko število različnih dobaviteljev 	<ul style="list-style-type: none"> - Varnostne zaloge v verigi - Minimalne zahteve za dobavitelja kot predpogoj sodelovanja - Ocenjevanje in kontrola trenutnih dobaviteljev - Matrika dobaviteljev in proaktivni pristop h korektivnim ukrepom izboljševanja dobaviteljev
Tveganja, povezana z (nepričakovanimi) spremembami povpraševanja	Predvsem tveganje na strani povpraševanja, ki pa vpliva na nabavni del oskrbne verige, saj je že v osnovi treba v zakup vzeti dejstvo, da je vsaka napoved o prihodnosti deloma netočna.	Netočne napovedi povpraševanj lahko povzročajo tveganja pomanjkanja proizvodov zaradi pomanjkanja vhodnih materialov za izdelavo ali zaradi omejitev s kapacitetami, kar se odraža v izgubi prihodkov organizacije in možnih pogodbenih kaznih.	<ul style="list-style-type: none"> - Večja časovna oddaljenost povpraševanja zaradi daljših proizvodnih, procesnih in transportnih časov - Sezonska komponenta pri delu farmacevtskih izdelkov - Delež velikih javnih razpisov - Težavnost in stroški hranjenja izdelkov na zalogi 	<ul style="list-style-type: none"> - Varnostne zaloge v verigi - Fleksibilnost v verigi - Dovolj velike proste kapacitete - Merjenje točnosti napovedi povpraševanja - Pregled in analiza dolgoročnih napovedi povpraševanja - Proaktivna komunikacija med funkcijami v podjetju
Tveganja, povezana s kvaliteto materialov in proizvodnih procesov	Eno izmed najpomembnejših tveganj v oskrbnih verigah farmacevtskih podjetij predstavljajo tveganja, povezana s kvaliteto dobavljenih materialov, proizvedenih izdelkov in proizvodnih procesov.	Tveganja lahko zaustavijo celoten proizvodni proces in vse nadaljnje aktivnosti in tako vplivajo na poslovanje podjetja. Prav tako lahko težave v kakovosti izdelkov neposredno vplivajo na zdravje in življenje kupca in povzročijo morebiten odpoklic izdelkov s trga.	<ul style="list-style-type: none"> - Težavnost ustrezne kontrole nad dobavitelji zaradi velikosti in dolžine oskrbe verige - Največkrat se tveganje uresniči popolnoma nenapovedano - Stroga regulativa glede ustreznosti specifikacijam dobavljenih materialov 	<ul style="list-style-type: none"> - Izbira dobaviteljev z ustreznimi kompetencami, standardi in certifikati - Uporaba alternativnih virov dobave - Ocenjevanje dobaviteljev - Revizije in presoje ustreznosti procesov dobaviteljev

V tabeli 4 pa je prikazana povezanost identificiranih nabavnih tveganj s teoretičnimi klasifikacijami nabavnih tveganj, predstavljenimi tudi v tabeli 1.

Tabela 4: Povezanost identificiranih nabavnih tveganj s teoretičnimi klasifikacijami

Identificirana skupina nabavnih tveganj	Opis tveganja	Najpomembnejši primeri te skupine tveganj v literaturi
Tveganja, povezana z dobavitelji in prekinitvami oziroma motnjami v toku vhodnih materialov	Predvsem operativno tveganje, povezano s fizično podverigo na ponudbeni strani oskrbne verige podjetja, ki lahko povzroči zamude in prekinitve v proizvodnem procesu in vse nadaljnje aktivnosti v verigi.	- Tveganja na strani ponudbe (Jüttner, 2005) - Nabavna tveganja (Sodhi & Tang, 2012 ter Chopra & Sodhi, 2004) - Tveganja prekinitvev in tveganja zamud (Chopra & Sodhi, 2004)
Tveganja, povezana z (nepričakovanimi) spremembami povpraševanja	Predvsem tveganje na strani povpraševanja, ki pa vpliva na nabavni del oskrbne verige, saj je že v osnovi treba v zakup vzeti dejstvo, da je vsaka napoved o prihodnosti deloma netočna.	- Tveganja povpraševanja (Sodhi & Tang, 2012 ter Jüttner, 2005) - Tveganja napovedi (Chopra & Sodhi, 2004)
Tveganja, povezana s kvaliteto materialov in proizvodnih procesov	Eno izmed najpomembnejših tveganj v oskrbnih verigah farmacevtskih podjetij predstavljajo tveganja, povezana s kvaliteto dobavljenih materialov, proizvedenih izdelkov in proizvodnih procesov.	- Tveganja, povezana s procesi in kontrolami (Jüttner, 2004) - Nabavna tveganja (Sodhi & Tang, 2012)

7.3.1 Tveganja, povezana z dobavitelji in prekinitvami v toku vhodnih materialov

Prva identificirana skupina ključnih nabavnih tveganj so tveganja, povezana z uspešnostjo, učinkovitostjo in ustreznostjo dobaviteljev ter s prekinitvami in motnjami v samem toku vhodnih materialov, potrebnih za sam proces proizvodnje ter prodaje podjetja. Ta skupina tveganj je povezana predvsem s fizično podverigo in se odraža predvsem na ponudbeni strani oskrbne verige. Glede obširnosti literature obvladovanja nabavnih tveganj, namenjene prav tej skupini tveganj, je moč najti vrsto različnih tipov in klasifikacij tveganj, povezanih z dobavitelji.

Tako bi v preučevanem primeru najprej izpostavil tveganja, ki se kažejo predvsem v **tveganjih zamud in zanesljivosti pri dobavi ključnih materialov**, kar lahko zaustavi oziroma ogrozi celoten proizvodni proces in s tem vse nadaljnje aktivnosti naprej po verigi. Na podlagi predhodno predstavljenega pregleda velikosti deleža dobav ključnih materialov iz posameznih držav, kot so na primer aktivne farmacevtske učinkovine, ki so v velikem deležu dobavljene s strani partnerjev na Daljnem vzhodu (Kitajska, Indija), lahko za podjetje Lek, d. d., kot pomembno tveganje, povezano z dobavitelji, opredelimo tudi **tveganja, povezana s težavnostjo ocenjevanja ustreznosti proizvodnih procesov in proizvodnih praks dobaviteljev** in celo njihovih poddobaviteljev. Namreč, večina teh dobaviteljev je bila v zadnjih letih izbrana predvsem zaradi velikih pritiskov v generični farmacevtski industriji na cene zdravil in s tem posledično tudi na stroške. Ti novi dobavitelji pa največkrat doprinesejo prav ključen delež k pojavu prekinitvev v oskrbni verigi, predvsem zaradi manjših izkušenj in

vprašljivih znanj ter procesov, kar lahko ogrozi nabavni proces tako v smislu pravočasne dobave proizvodov kot v smislu dobave proizvodov primerne kvalitete. Še dodatno pa ta vidik tveganj povečuje dejstvo povečanja dobavnih časov, predvsem na račun večjega transportnega časa. Z vidikom izbire primernih dobaviteljev se povezuje tudi vidik v začetku omenjene visoke reguliranosti farmacevtske panoge in natančnosti zahtev po ustreznosti specifikacijam vseh materialov in procesov v celotni verigi.

Tako je pri večini ključnih materialov in končnih izdelkov v podjetju za namen osnovnega obvladovanja zgoraj omenjenih skupin nabavnih tveganj kot pristop k obvladovanju teh tveganj moč opaziti **pristop držanja varnostnih zalog**. Višina oziroma ciljna vrednost le-teh je v praksi definirana z višino povpraševanja v času povprečnega dobavnega časa. Na grobo lahko ocenimo, da je večinoma varnostno pokritje s ključnimi materiali v podjetju manjše od dveh mesecev. Glede na stroškovno neučinkovitost tega pristopa in vpliva vrednosti zalog na višino obratnega kapitala se v skupini Sandoz in podjetju Lek, d. d., uporablja tudi pristop držanja oziroma hranjenja varnostnih zalog pri dobavitelju, ki pa mora redno pošiljati vzorce varnostne zaloge v pregled, s čimer se zagotavlja ustreznost materialov s strani nabavnega podjetja.

Prav tako je opaziti, da se tveganja povezana z dobavitelji v organizaciji Lek, d. d., kažejo tudi kot **tveganja, povezana z nepričakovanimi spremembami nabavnih stroškov**, pri čemer deloma na to vplivajo tečajna razmerja kot tudi same spremembe na trgu surovin. Zaradi varovanja poslovnih podatkov je ta vidik težje podrobneje predstaviti, vendar že dejstvo, da se veliko vhodnih materialov kupuje po trenutnih cenah na trgu, kaže visoko tveganje sprememb nabavnih stroškov. Če pa k temu dodamo še dejstvo, da je velik delež vhodnih materialov dobavljen s strani podjetij iz držav, ki ne uporabljajo valute kot sta evro ali dolar, pa se to tveganje zaradi fluktuacije menjalnih tečajev le še povečuje.

Zgoraj so predstavljeni le nekateri ključni oziroma najpomembnejši praktični primeri nabavnih tveganj te skupine, pa si je že moč ustvariti mnenje, kako lahko tveganja, povezana z dobavitelji in dobavo negativno vplivajo na celotno verigo ter posredno, da je potreba po ocenjevanju doseganja ciljev in ustreznosti trenutnih dobaviteljev ena izmed ključnih nalog obvladovanja nabavnih tveganj te skupine. Ravno zaradi tega v podjetju periodično spremljajo in ocenjujejo uspešnost svojih trenutnih dobaviteljev. To počno s pomočjo **obrazca za ocenjevanje dobaviteljev** (angl. *Supplier scorecard*). Tudi Trkman in McCornack (2008, str. 247) v svojem delu potrdita, da je zmožnost identifikacije dobavitelja, ki ima velik potencial, da postane vir prekinitve, kritičen prvi korak pri učinkovitem obvladovanju nabavnih tveganj.

Glede na specifične farmacevtske panoge in še posebno generičnih proizvajalcev, kot je tudi Lek, d. d., se ocenjevanje dobaviteljev v praksi osredotoča predvsem na štiri ključne dejavnike uspešnosti dobavitelja. Čeprav se mogoče zdi osredotočenje le na štiri dejavnike

preozko, pa natančnejši pogled v različne podkategorije in podkriterije razkrije kompleksnost in celovitost pristopa ocenjevanja dobaviteljev v podjetju Lek, d. d., in širše v skupini Sandoz.

Dobavitelji so tako v podjetju ocenjevani na podlagi naslednjih kriterijev, pri čemer so podkriteriji natančneje opisani v tabeli 5:

1. Kvaliteta (Q)

Q1: Kakovost vhodnih materialov (%)

Q2: Reševanje reklamacij in pritožb

Q3: Upravljanje s spremembami (angl. *Change management*)

2. Stroški (C)

C1: Cenovna konkurenčnost

C2: Zmanjševanje stroškov/cen (%)

C3: Plačilni pogoji

C4: Transparentnost stroškov

3. Dobava (D)

D1: Dobavni čas (%)

D2: Zmanjševanje dobavnih časov (%)

D3: Zanesljivost (%)

D4: Fleksibilnost (%)

4. Poprodajne storitve in podpora kupcu (CS)

CS1 Odzivnost

CS2 Proaktivna komunikacija

CS3 Tehnična pomoč

CS4 Dokumentacijska pomoč

Vsaka izmed štirih ključnih kategorij dejavnikov uspešnosti doprinese 25 % k celotni oceni dobavitelja, medtem ko je razmerje med pomembnostjo podkategorij različna. Vsaka izmed ocenjevanih kategorij je natančneje predstavljena in opisana v tabeli 5. Na tem mestu bi opozoril, da zaradi varstva poslovnih podatkov ciljnih oziroma zaželenih vrednosti kriterijev ne prikazujem v magistrski nalogi.

Tabela 5: Merila uspešnosti dobaviteljev

Merilo uspešnosti	Opis
1. Kvaliteta (Q)	
Q1 Kakovost vhodnih materialov (%)	Dobavitelj redno dobavlja materiale v skladu z zahtevanimi specifikacijami. <u>Ocenjevalna metoda:</u> razmerje med številom neustreznih dobavljenih materialov in številom vseh dobavljenih materialov v ocenjevanem obdobju.
Q2 Reševanje reklamacij in pritožb	Dobavitelj v primernem času odgovori na reklamacije in pritožbe ter dobavi nadomestni material. Primeri ustreznega reševanja so na primer raziskava vzrokov težav ter popravljalni ukrepi in dobava nadomestnega materiala v primernem času. <u>Ocenjevalna metoda:</u> čas v dnevih od pisnega obvestila dobavitelju o pritožbi do rešitve oziroma do prejema nadomestnega materiala v skladišče podjetja Lek, d. d.
Q3 Upravljanje s spremembami	Dobavitelj proaktivno predhodno obvesti podjetje Lek, d. d., o vseh nameranih spremembah, povezanih s kvaliteto dobavljenega izdelka in/ali s proizvodnimi procesi v njegovih proizvodnih mestih. Dobavitelj dosega dogovorjeni rok za uvajanje sprememb v specifikaciji in/ali v proizvodnem procesu izdelka, ki so zahtevani s strani Lek, d. d., ali s strani regulatornih oblasti.
2. Stroški (C)	
C1 Cenovna konkurenčnost	Dobavitelj dosega konkurenčno ceno dobavljenih materialov v primerjavi s konkurenčnimi materiali konkurentov z enakimi specifikacijami.
C2 Zmanjševanje stroškov/cen (%)	Dobavitelj dosega v povprečju nižje nabavne stroške na enoto kot v prejšnjem ocenjevalnem obdobju.
C3 Plačilni pogoji	Dobavitelj dosega plačilne pogoje podjetja Lek, d. d., brez vpliva na nabavno ceno izdelka.
C4 Transparentnost stroškov	Dobavitelj periodično predstavi analizo proizvodnih stroškov dobavljenih materialov podjetju Lek, d. d.
3. Dobava (D)	
D1 Dobavni čas (%)	Dobavitelj dosega postavljeni dobavni rok s strani podjetja Lek, d. d. merjen v času od izdanega naročila (P. O.) do prevzema materiala v skladišču podjetja Lek, d. d.
D2 Zmanjševanje dobavnih časov (%)	Dobavitelj dosega v povprečju krajše dobavne čase kot v prejšnjem ocenjevalnem obdobju.
D3 Zanesljivost (%)	Dobavitelj dosega primeren odstotek dobav v primernem času in količinah. Primeren čas je definiran kot (-3 dni do +2 dneva), primerna količina pa je definirana kot +/- 10 % naročene količine.
D4 Fleksibilnost (%)	Odstotek izpolnjenih hitrih naročil (angl. <i>Rush orders</i>). Dobavitelj tudi kaže zmožnosti sprememb dobavnih datumov tako naprej kot nazaj v času, glede na zahteve podjetja
4. Poprodajne storitve in podpora kupcu (CS)	
CS1 Odzivnost	Dobavitelj dosega dogovorjeni odzivni čas za vse zahteve s strani Lek, d. d., ki vključujejo zahtevek za ponudbo, potrditev naročila, tehnični zahtevek, reklamacijo... <u>Ocenjevalna metoda:</u> čas v dnevih od oddanega zahtevka do prejema pisnega odgovora dobavitelja.
CS2 Proaktivna komunikacija	Dobavitelj proaktivno obvešča kupca o vseh relevantnih dogodkih z materialom povezanih, vendar ne omejenih na kakovost, registracijski in patentni status, dobavo in stroške.
CS3 Tehnična podpora	Dobavitelj nudi polno analitično pomoč in podporo, ki vključuje, vendar ne omejuje, pravočasno dostavo ustreznih analitskih standardov (brezplačno), tehnično dokumentacijo in argumentacijo.
CS4 Dokumentacijska podpora	Dobavitelj nudi polno in točno pomoč in podporo v zvezi z dokumentacijo v dogovorjenem času.

Vir: Lek, d. d., Ocenjevanje dobaviteljev (interno gradivo), 2015.

Rezultati uspešnosti dobavitelja po posameznih, zgoraj naštetih kategorijah, so kasneje predstavljeni v poročilu o uspešnosti dobavitelja, ki je prikazano v sliki 13. Poročilo vsebuje vse osnovne podatke o ocenjevanem dobavitelju ter kategoriji dobavljenih izdelkov, kot so na primer pakirni materiali, aktivne farmacevtske učinkovine ali končni farmacevtski izdelki. Navedeni so tudi podatki o obsegu nabave z ocenjevanim dobaviteljem v preteklem in tekočem ocenjevalnem obdobju, kar kaže velikost in pomembnost dobavitelja. Navedeni so tudi podatki oziroma rezultati skladnosti dobavitelja z zahtevami podjetja Lek, d. d., ki so osnovni predpogoj za sodelovanje in posledično ključni pred samim korakom ocenjevanja dobavitelja. S tem podjetje tudi zmanjša tveganje propada dobavitelja in tveganje izbire neprimerne dobavitelja. Minimalne zahteve kot predpogoj ocenjevanja so:

- **Skladnost z dobro proizvodno prakso** (angl. *Good manufacturing practice* - GMP), ki pomeni, da je dobavitelj uspešno prestal presojo kakovosti s strani notranjih ocenjevalcev organizacij Lek, d. d., ali povezanih družb Novartis ter s strani pomembnejših regulatornih organov;
- **Finančna stabilnost dobavitelja**, s čimer se skuša obvladovati predvsem tveganja propada dobavitelja;
- **Upoštevanje zdravstvene, varnostne in okoljske zakonodaje** (angl. *Health, safety and environmental* - HSE), ki zmanjšuje predvsem tveganja, povezana s kvaliteto in ustreznostjo procesov.

Glede na rezultate ocenjevanja so kasneje dobavitelji razvrščeni v eno izmed treh skupin dobaviteljev:

- **nezadosten dobavitelj** (angl. *Unsatisfactory supplier*),
- **zadosten dobavitelj** (angl. *Satisfactory supplier*),
- **prednostni dobavitelj** (angl. *Preferred supplier*).

Obvladovanje tveganj in korektivni ukrepi se osredotočajo predvsem na skupini nezadostnih in zadostnih dobaviteljev. Dobavitelja s skupno oceno 70 in 89 % se uvrsti na seznam Lekovih zadostnih dobaviteljev in je kandidat za aktivno upravljanje z uspešnostjo dobavitelja. Dobavitelja, ki pa doseže oceno pod 69 %, pa se uvrsti na seznam nezadostnih dobaviteljev podjetja Lek, d. d., in je zelo verjetno, da bo organizacija z njim zmanjšala obseg poslovanja. V primeru, da se dobaviteljeva uspešnost tudi v naslednjem ocenjevalnem obdobju ne izboljša, kandidat postane kandidat za čimprejšnjo izločitev iz seznama dobaviteljev in prekinitve poslovanja. To pa pomeni tudi začetek procesa iskanja oziroma nadomestitve nezadostnega dobavitelja z ustreznim dobaviteljem.

Izbiro najprimernejših ukrepov in grafični prikaz razvrstitve posameznega dobavitelja glede na pomembnost dobavitelja za poslovanje in glede na oceno dobavitelja pa v podjetju predstavijo s tako imenovano **matriko dobaviteljev** (angl. *Supplier matrix*).

Slika 13: Obrazec za ocenjevanje dobaviteljev

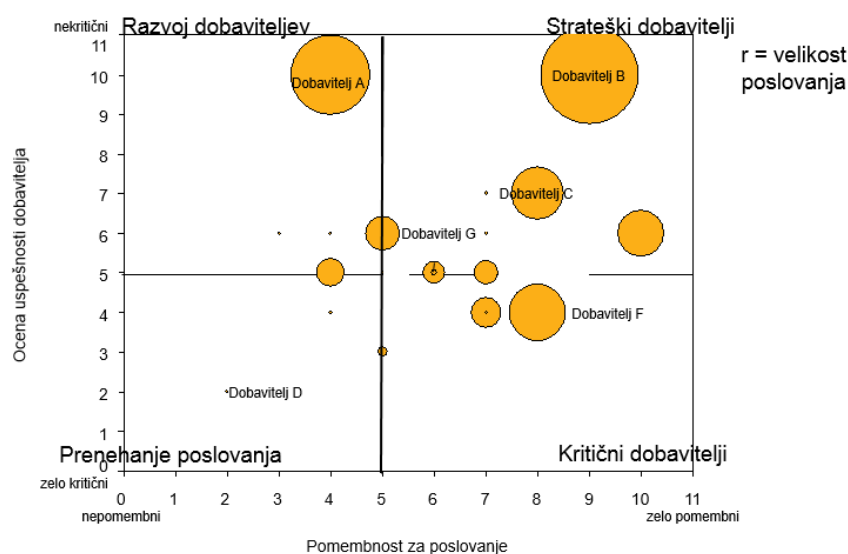
SUPPLIER SCORECARD				
Supplier:		Assessor: S & P Sandoz CEE		
Product category: API		Location: Lek		
Assessment period: 2014/2013		Assessment date:		
Minimal requirements compliance:		HSE issues: none		
GMP compliance: yes		Financial stability: yes		
RP compliance: yes				
Realized spend in 2014:		Realized spend in 2013:		
Performance categories and parameters	Parameter weight	Parameter value	Parameter grade (1-3)**	Category grade (%) ***
1. Quality	Area weight =			25
Q1 Batch pass	50	3	2	76,7
Q2 Complaints solving	30		3	
Q3 Change management	20		2	
2. Cost	Area weight =			
C1 Price competitiveness	50	3	2	70,0
C2 Cost reduction	20		2	
C3 Payment terms	10		3	
C4 Cost transparency	20		2	
3. Delivery	Area weight =			25
D1 Lead-time	30	3	2	60,0
D2 Lead-time reduction (%)	25		2	
D3 Reliability	20		1	
D4 Flexibility	25		2	
4. Custome support	Area weight =			25
CS1 Responsiveness	25	3	2	75,0
CS2 Proactive communication	25		3	
CS3 Technical support	25		2	
CS4 Documentation support	25		2	
Overall score				70,4
Classification criteria:				
Preferred supplier:	> 90 %	Meets or exceeds 90% of target level of performance		
Satisfactory supplier:	70-89 %	Performs within threshold and 90% of target level of performance		
Unsatisfactory supplier:	< 69 %	Fails to meet the threshold level of performance		

Vir: Lek, d. d., Ocenjevanje dobaviteljev (interno gradivo), 2015.

Slika 14 v nadaljevanju predstavlja segmentacijo dobaviteljev ključnih materialov, ki prihajajo s Kitajske za leto 2014 (zaradi varovanja poslovnih podatkov so imena izbrisana).

Slika 14: Matrika dobaviteljev

Matrika dobaviteljev



Vir: Lek, d. d., Ocenjevanje dobaviteljev (interno gradivo), 2015.

Najbolje ocenjeni in najpomembnejši dobavitelji se nahajajo v kvadrantu »Strateških dobaviteljev« (v tem primeru dobavitelji B, C in G) in predstavljajo **prednostne dobavitelje** podjetja Lek, d. d. Ti podjetju ne predstavljajo večjega nabavnega tveganja v smislu pravočasnih dobav, vendar pa predstavljajo predvsem vidik tveganj, povezanih s preveliko odvisnostjo od enega dobavitelja, saj so kritični za nemoteno poslovanje podjetja. Pri tej skupini se ukrepi obvladovanja nabavnih tveganj nanašajo predvsem na izgradnjo dolgoročnih strateških odnosov, ki temeljijo na medsebojnem zaupanju in soodvisnosti in na pregledu trga z namenom iskanja morebitnih alternativnih dobaviteljev ključnih materialov. Dobavitelji, ocenjeni kot **zadostni dobavitelji**, so grafično prikazani v kvadrantu »Kritičnih dobaviteljev« ali kvadrantu »Razvoj dobaviteljev«. Pozicija je odvisna predvsem od njihove moči in pomembnosti za naše poslovanje. Kot vidimo, je za naše poslovanje dobavitelj F pomembnejši kot dobavitelj A, čeprav je delež poslovanja z dobaviteljem A večji kot z dobaviteljem F. Pri teh dveh skupinah pa podjetje Lek, d. d., že poseže po posameznih korektivnih ukrepih z namenom proaktivnega obvladovanja nabavnih tveganj, predvsem v smislu pritiska na dobavitelja po izboljšavi procesov in njegovega poslovanja, prav tako pa podjetje začne s postopkom pregleda trga in iskanja primernih alternativnih dobaviteljev. Moč in velikost teh korektivnih in preventivnih ukrepov pa je odvisna tudi od premika posameznega dobavitelja med kvadranti v primerjavi s prejšnjim ocenjevanjem, kar kaže na to, ali so bile izboljšave implementirane ali ne. Na primer, če se neki dobavitelj konstantno poslabšuje, je potreba po iskanju nadomestnega dobavitelja še večja. Najslabše ocenjeni oziroma tako imenovani **nezadostni dobavitelji**, ki so za poslovanje manj pomembni dobavitelji, pa so prikazani v kvadrantu tako imenovane skupine za »Prenehanje poslovanja«. Ti dobavitelji so po navadi manjše velikosti in manj pomembni za naše poslovanje, vendar pa lahko težave pri dobavljenih materialih z njihove strani vseeno povzročijo večje motnje v procesu in verigi, saj težave v pravočasnosti dobave ali v kvaliteti dobavljenih materialov

zaustavijo celoten proces. Zato je najpogostejša odločitev, povezana s to skupino, čimprejšnje prenehanje sodelovanja, ob predpostavki, da na trgu obstaja nadomestni dobavitelj. Če ne obstaja oziroma so njegovi pogoji sodelovanja neprimerni, pa je treba strateško pretehtati naslednje odločitve, ki lahko temeljijo tako na prenehanju izdelave določenega proizvoda oziroma skupine proizvodov ali pa temeljijo na strategijah prevzema tega dobavitelja oziroma na strategijah samostojne proizvodnje potrebnih materialov ob predpostavki stroškovne učinkovitosti in dovolj velikih znanj v skupini Sandoz.

Kot lahko zaključimo, je sam proces ocenjevanja dobaviteljev zelo kompleksen in v obzir vzame vrsto dejavnikov, ter je namenjen predvsem proaktivnemu načinu obvladovanja tveganj s predhodno identifikacijo ključnih potencialnih virov tveganj. Vendar pa je opravljen le enkrat letno in temelji na preteklih podatkih, zato je za učinkovito obvladovanje nabavnih tveganj potrebno implementirati še dodatne procese obvladovanja tveganj, povezanih z dobavitelji. Največkrat omenjeni primer je proaktivna komunikacija in razvoj partnerskih ter strateških odnosov z dobavitelji.

7.3.2 Tveganja, povezana z nepričakovanimi spremembami povpraševanja

Tveganja, povezana s povpraševanjem, so sestavni del vsake organizacije, ki posluje na trgu. Že v osnovi je treba v zakup vzeti dejstvo, da je vsaka napoved o prihodnosti deloma netočna. Kako netočna pa je ta napoved, pa je odvisno predvsem od oddaljenosti napovedi, kompleksnosti napovedi, zunanjih dejavnikov in še veliko različnih faktorjev. Oskrbna veriga mora biti že v osnovi zgrajena na principu, ki manjša odstopanja od napovedi absorbira brez večjih težav za celotno verigo, predvsem s pomočjo fleksibilnosti v verigi in s pomočjo varnostnih zalog v celotni verigi.

Ključna značilnost te skupine tveganj je v tem, da indirektno vplivajo na nabavna tveganja. To v osnovi pomeni, da netočne napovedi povpraševanj lahko posredno povzročajo tveganja pomanjkanja proizvodov zaradi pomanjkanja vhodnih materialov za izdelavo ali zaradi omejitev s kapacitetami, ki niso sposobne proizvesti te dodatne naročene količine. Kot omenjeno v literaturi, na tveganja, povezana s povpraševanjem in na napako točnosti povpraševanja vplivajo predvsem časovna oddaljenost in dolžina nabavnega časa, sezonska komponenta proizvoda, nepopolnost informacij in število različnih izvedb izdelka. Farmacevtska industrija zaradi svojih značilnosti izpolnjuje prav vse prej omenjene dejavnike. Namreč dobavni in proizvodni čas je zaradi dolgotrajnih kemijskih in proizvodnih procesov daljši kot v ostalih proizvodnih panogah, veliko izdelkov ima vsaj deloma v sebi sezonsko komponento in zaradi različnih regulatornih zahtev posameznih državnih organov obstaja tudi veliko različnih izvedb v osnovi enakega izdelka.

Prvo vprašanje, ki se postavlja v praksi pa je, kako in na katero obdobje meriti točnost napovedi, da se kar najbolje obvladuje širok spekter tveganj v zvezi s povpraševanjem. Ravno to je bilo lani tudi vprašanje v skupini Sandoz ob implementaciji novega načina merjenja

točnosti napovedi povpraševanja. Le učinkovito in pravilno usmerjeno merjenje točnosti napovedi nam lahko pomaga identificirati tveganja in pokazati smer oziroma kaj obvladovati. Tako sta sedaj v skupini Sandoz v uporabi dve osnovni orodji merjenja točnosti napovedi povpraševanja:

1. točnost napovedi povpraševanja (angl. *Forecast accuracy*) in
2. smer odstopanja napovedi povpraševanja (angl. *Bias*).

Točnost napovedi se izračuna tako, da se primerja seštevek napovedi povpraševanja treh zaporednih mesecev šest mesecev pred mesecem ocenjevanja z dejansko prodajo v teh treh mesecih. S tem pristopom se želi obvladovati predvsem tveganja v zvezi z nabavljeno količino ključnih vhodnih materialov, kot so aktivne farmacevtske učinkovine, medtem ko se na točnost natančne določitve meseca prodaje končnega izdelka zaradi seštevka treh mesecev ne ozirajo toliko, kar kaže na dejstvo, da je oskrbna veriga dizajnirana tako, da te manjše odstopne med meseci absorbira brez večjih težav predvsem z varnostnimi zalogami. Po mojem mnenju pa je še pomembnejše merilo za obvladovanje nabavnih tveganj tako imenovano **odstopanje napovedi** od resnične prodaje. Ta namreč kaže na to, ali se določen izdelek oziroma skupina izdelkov konstantno premalo ali preveč napoveduje, kar posredno vpliva na naročene oziroma proizvedene količine ključnih materialov. V organizaciji je tako mnogokrat slišati stavek, da vsi koraki v oskrbni verigi temeljijo na točnosti napovedi povpraševanja. Prenizke napovedi namreč lahko povzročajo pomanjkanje izdelka in težave z ozkimi grli v oskrbni verigi ob želji hitre zagotovitve zadostnih količin oziroma to celo onemogočajo, previsoke napovedi pa povzročajo previsoke zaloge in predstavljajo tveganje finančne izgube zaradi odpisovanja izdelkov in splošno stroškovno neučinkovitost oskrbne verige.

Dejstvo, da je vsaka napoved o prihodnosti netočna, mora biti vgrajeno že v samo oskrbno verigo. Tu mislim predvsem na velikost varnostnih zalog, ki omogočijo normalno obvladovanje manjših fluktuacij povpraševanja. V teoriji napovedovanja povpraševanja v generičnih farmacevtskih panogah se največkrat omenja, da je povprečna točnost napovedi v panogi 65 %, nikoli pa v povprečju ne moremo pričakovati več kot 70 % - 80 % točnostni napovedi. Trenutno v skupini Sandoz velja, da je napoved povpraševanja dobra če resnično prodane količine v seštevku treh mesecev ne odstopajo več kot 30 % od napovedanih količin oziroma povedano drugače, napaka povpraševanja lahko predstavlja 30 % napovednih količin, tako v pozitivno kot negativno smer. Vsa ostala večja odstopanja pa lahko prinesejo večje prekinitve in motnje v oskrbno verigo, čeprav je zaradi specifičnosti generične panoge in poslovanja z minimalnimi stroški moč opaziti, da tudi manjša odstopanja lahko povzročijo težave v oskrbni verigi, ki pa so kratkoročne narave, vendar pa podjetju vseeno onemogočajo izkoristek priložnosti na trgu in dodatnih prihodkov.

Je pa tu potrebno opozoriti na komponento časovne oddaljenosti napovedi, ki ima po mojem mnenju enega največjih vplivov na točnost napovedi. Izbira oddaljenosti merjenja napovedi in željena točnost napovedi je odvisna predvsem od želje podjetja, katero nabavno tveganje se

mu zdi pomembnejše in koliko varnostnih zalog in fleksibilnosti ima v sami oskrbni verigi. Če podjetje deluje na 100 % zasedenosti kapacitet, oskrbna veriga nima nobene fleksibilnosti, ki je, kot omenjeno že v teoretičnem delu, eden izmed možnih pristopov obvladovanj tveganj v oskrbnih verigah. Natančno zasedenost kapacitet v podjetju Lek, d. d., je težko natančno predstaviti, velja pa pravilo o želji po 85 % – 90 % zasedenosti kapacitet, kar pa je zaradi pritiskov na povečanje učinkovitosti in s tem čim višje zasedenosti kapacitet težko doseči in to še dodatno otežuje proces obvladovanja nabavnih tveganj v podjetju Lek, d. d.

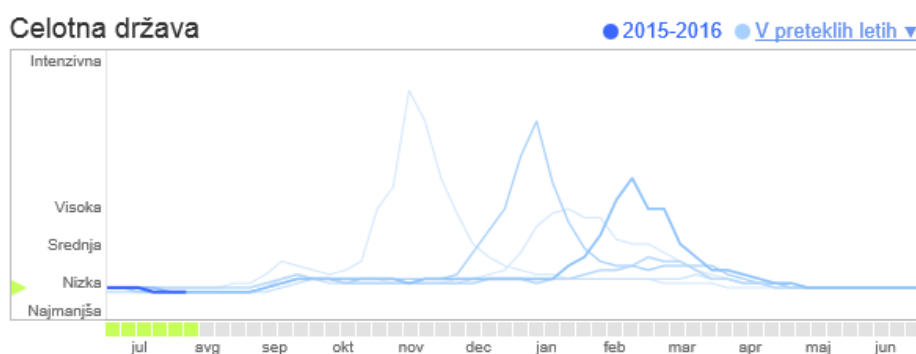
Če pa se kljub temu prekinitve v oskrbni verigi zaradi pomanjkanja določenega materiala ali pomanjkanja kapacitet zaradi prevelikega povpraševanja tveganja uresničijo in podjetje Lek, d. d., ni zmožno zadovoljiti vseh naročil, pa podjetje kot strategijo obvladovanja nabavnih tveganj, osredotočeno na zmanjševanje posledic, uporabi tako imenovan **proces alokacij**. Alokacija pomeni razdelitev vseh možnih količin vhodnih materialov, ki pa ne zadostujejo celotnemu povpraševanju po končnem izdelku na tak način, da so posledice pomanjkanja proizvoda čim manjše za organizacijo in tudi za kupca. Tako v podjetju uporabljajo več različnih pristopov k vzpostavitvi ključev delitve količine, ki je na voljo, ko ugotovijo, kolikšen del povpraševanja bo v bližnji prihodnosti ostal nezadovoljen oziroma se bo njegova zadovoljitev zamaknila v prihodnost. Glede na kompleksnost različnih trgov in posebnosti posameznih trgov je pri pripravi alokacije v obzir potrebno vzeti tako minimizacijo škode in izgube prihodkov na strani Lek, d. d., kot tudi kupčev vidik. Prav kupčev vidik pa v podjetju Lek, d. d., vidim kot nekaj, kar procesu alokacij dodaja kompleksnost, saj je marsikatero zdravilo za kupca nujnega oziroma celo življenjskega pomena. To se še posebno kaže pri izdelkih, kjer je podjetje edini ponudnik na trgu in kjer je zdravilo ključnega pomena za zdravljenje in življenje pacienta. Pri tej skupini izdelkov je še bolj pomembna proaktivnost obvladovanja nabavnih tveganj in uporaba dolgoročnih strategij pri njihovem obvladovanju, ki preprečijo nastanek negativnih posledic. Tako prioritizacije v podjetju temeljijo na več različnih dejavnikih, kot so na primer trenutni dnevi pokritja z zalogami na trgu, dobičkonosnost posameznih izdelkov na trgu, nujnost izdelka za trg, pogodbene kazni za neizpolnitev naročil in podobno. Vsi ti kriteriji pa morajo biti v procesu alokacije skrbno pretehtani z namenom minimizacije posledic in maksimizacije izkoriščenosti količin, ki so na voljo z namenom maksimizacije prihodkov.

Preden pa podrobneje predstavim še ostale pomembnejše pristope v zvezi z obvladovanjem tveganj povpraševanja v podjetju, pa želim predstaviti še dve specifični identificirani skupini tveganj, povezanih s spremembami v povpraševanju. Glede na specifikke farmacevtske panoge in podjetij v tej panogi, se kot specifični obliki tveganj v podjetju Lek, d. d., kažeta tveganje zaradi sezonske komponente pri uporabi farmacevtskih proizvodov in tveganje, povezano z izrednim, velikim povečanjem povpraševanja zaradi zmage na razpisih za nakup zdravil (angl. *Tenders*).

➤ **Tveganja zaradi sezonske komponente pri uporabi farmacevtskih proizvodov:**

Po mojem mnenju je to eno izmed bolj specifičnih tveganj, ki je prisotno v farmacevtski industriji. Tveganje se kaže v tem, da je povpraševano količino proizvoda, namenjenega zdravljenju bolezni, ki se večinoma pojavljajo v sezonah, težko določiti, saj je pojav sezone težko oziroma nemogoče vnaprej predvideti. Najpomembnejši primer take bolezni je gripa (angl. *Flu*). Sezonskost te bolezni prikazuje tudi slika 15. Slika prikazuje podatke o velikosti oziroma moči sezone in o času sezone za zadnjih nekaj let na primeru Poljske, ki je primer enega izmed najpomembnejših trgov podjetja Lek, d. d.

Slika 15: Sezona gripe



Vir: Google Flu Trends – Poland, 2015.

Kot lahko razberemo iz slike, je določitev sezone in moč sezone izjemno težko predvideti zaradi visoke variabilnosti. To pa zaradi dolgotrajnega proizvodnega procesa v farmacevtski panogi na kratek rok otežuje oziroma celo onemogoča zagotovitev zadostne količine proizvoda v primeru močne sezone. S tem pa ti nepričakovani dvigi povpraševanja močno vplivajo na pojavnost nabavnih tveganj, predvsem v smislu pomanjkanja zadostnih količin materialov in zadostnih kapacitet tako pri dobaviteljnih kot v notranjih procesih v podjetju. Dodatno pa na težavnost obvladovanja tega tipa tveganj vpliva tudi dejstvo, da je variabilnost povpraševanja tako visoka, da je tveganja pomanjkanja izdelkov praktično nemogoče zadovoljiti samo s fleksibilnostjo oskrbne verige. Drugi pomemben vidik pa je, da je trajanje sezone navadno le en mesec in je tako zaradi sezonske komponente izpad količin v času sezone težko nadomestiti v kasnejših mesecih, ko sezona ni tako močna, saj povpraševanja takrat na trgu ni. Dodatno se ta vidik tveganj kaže pri proizvodih, ki so komplementarno zdravilo sezonskim proizvodom, kot so na primer probiotična zdravila in antibiotiki, kjer je tveganje še bolj izrazito in je natančno povpraševanje težje določiti zaradi dodatno zmanjšane vidljivosti in soodvisnosti. Glede na to, da so probiotična zdravila in antibiotiki dve izmed najpomembnejših skupin proizvodov podjetja Lek, d. d., predvsem na trgih Vzhodne in Srednje Evrope, pa je obvladovanje tveganj in zmanjševanje negativnega vpliva le-teh ključnega pomena za uspešnost poslovanja organizacije.

Tako se v podjetju Lek, d. d., že nekaj mesecev pred pričakovano sezono skušajo pripraviti na morebiten pojav sezone. Trenutno so najpogostejši načini obvladovanja sezonskih tveganj

dvig varnostnih zalog v celotni verigi v obdobju pred sezono in sodelovanje ter kooperacija z distributerji in veletrgovci ter tudi dobavitelji v smislu povečanja zalog tudi na njihovi strani. Prav tako je za proizvode s sezonsko komponento značilno, da čas sezone v vseh državah ni enak in tudi sezona ni enako močna oziroma jo v določenih regijah sploh ni. V teoriji je možen način obvladovanja tudi tako imenovana strategija preložitve, ki omogoča izdelavo proizvodov vnaprej, vendar pa se še ne zapakirajo v končne embalaže za specifični trg. Težava te strategije na primeru podjetja Lek, d. d., je predvsem težavnost v hranjenju nedokončanih proizvodov in s tem povezanimi visoki stroški morebitnih odpisov. Prav tako pa na tem področju velja visoka reguliranost, ki deloma onemogoča dolgotrajno hranjenje nedokončanih proizvodov ter tudi regulatorne zahteve posameznih držav se medsebojno lahko močno razlikujejo in onemogočajo izmenjavo izdelkov med državami, kar dodatno zožuje možnosti te strategije. Trenutno se podjetje Lek, d. d., predvsem proaktivno osredotoča na izboljšanje napovedi in skuša s proaktivno komunikacijo lažje predvidevati moč sezone v posamezni regiji ali državi.

➤ **Tveganja, povezana s povečanjem povpraševanja zaradi zmage na razpisih za nakup zdravil** (angl. *Tenders*):

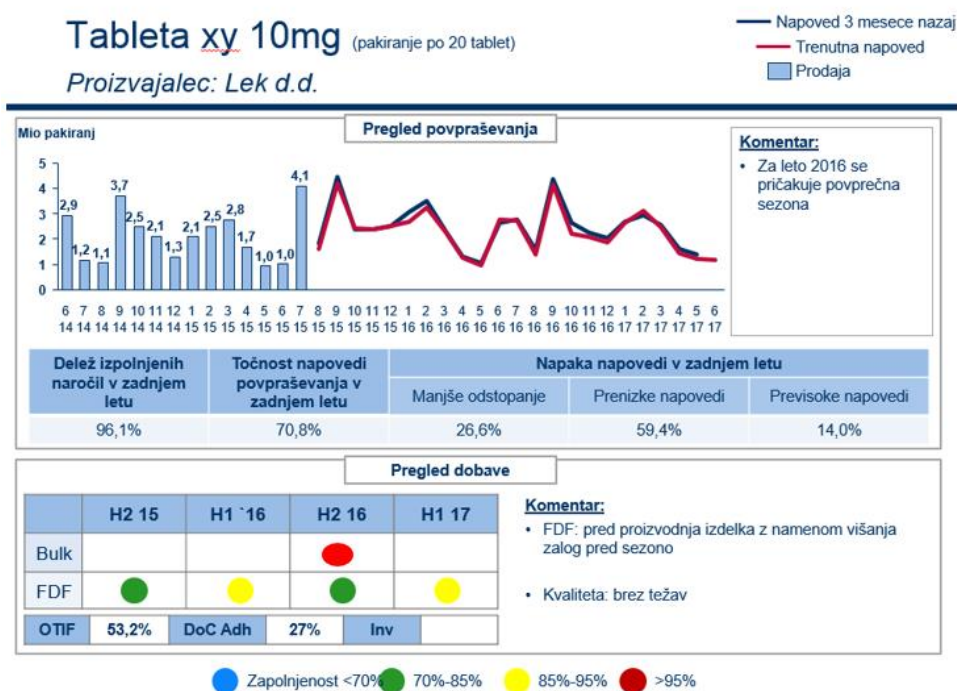
Še ena specifična skupina nabavnih tveganj, ki jo je moč opaziti v podjetju Lek, d. d., pa so tveganja, povezana s povečanim povpraševanjem zaradi zmag na javnih, državnih ali podobnih razpisih. Tu se osredotočam predvsem na večje tako imenovane državne razpise, ko se po navadi naročajo celoletne količine in ne na manjše redne razpise, ki so značilni za bolnišnični sektor poslovanja. Težava je v tem, da je verjetnost zmage na razpisu in s tem povezane povečane količine povpraševanja težko vnaprej napovedati z zadostno verjetnostjo. To lahko povzroči ozka grla in težave z zadostnimi kapacitetami za dobave potrebne dodatne količine materialov tako s strani dobaviteljev kot tudi znotraj organizacije, saj ti veliki razpisi zahtevajo tako velike količine, da jih samo s fleksibilnostjo ni mogoče zagotoviti. Veliko pomembnost primernemu obvladovanju te skupine tveganj daje dejstvo, da so pogodbene kazni za neizpolnitev zavez zelo visoke in lahko močno finančno prizadenejo organizacijo. Prav tako pa te dodatne količine lahko ogrozijo redno poslovanje in še dodatno zmanjšajo prihodke organizacije. Trenutno se to skupino tveganj v podjetju obvladuje predvsem s proaktivno komunikacijo med različnimi funkcijami v organizaciji, kot je na primer nabava, proizvodnja in marketing ter tudi s komunikacijo širše v verigi še pred prijavo na sam razpis. Cilj te komunikacije je predvsem ugotovitev, ali je organizacija res sposobna dostaviti te dodatne količine brez vpliva na redno poslovanje in brez motenj v oskrbni verigi.

Za zaključek tega dela pa bi predstavil še enega izmed ključnih delov mesečnega **pregleda dolgoročnih napovedi povpraševanja**, ki je del rednih mesečnih S&OP sestankov, tako v podjetju Lek, d. d., kot tudi širše na regijskem in globalnem nivoju v skupini Sandoz. Pregled dolgoročnih napovedi in primerjava le-teh s preteklo prodajo ter primerjava z zelenimi stopnjami rasti lahko najboljše pokaže, kje so v prihodnosti največje možnosti pojava nabavnih tveganj zaradi pomanjkanja kapacitet ali vhodnih materialov. Kvaliteta in točnost napovedi povpraševanja sta dva izmed ključnih delov nabavnega procesa, tako nabave vhodnih

materialov in sestavnih delov kot tudi končnih proizvodov. Prav tako pa je to tudi temelj odločitev o dolgoročni višini kapacitet v oskrbni verigi in o strateških odločitvah, povezanih s tem vidikom.

Pregled dolgoročnih napovedi se osredotoča predvsem na obdobje povpraševanja za naslednji dve leti. To je najprej narejeno na ravni posameznega izdelka kot tudi na ravni posameznih molekul oziroma aktivnih farmacevtskih učinkovin in v določenih primerih tudi na ravni posameznih skupin izdelkov, kot so na primer sezonski izdelki ali antibiotiki. Ta pristop omogoča hitro detajlno razdelitev napovednih povpraševanj po končnem izdelku tudi na raven potrebne količine vhodnih materialov preko tako imenovane eksplozije potreb po materialu. Ta omogoči natančen pregled dolgoročnih napovedi povpraševanj po posameznem sestavnem materialu. S tem se skuša v organizacijo vnesti večjo vidljivost in večjo predvidljivost o dogodkih v prihodnosti in proaktivno obvladovati predvsem tveganja, povezana z nezadostnimi kapacitetami in pomanjkanjem izdelkov. Prav tako pa se s tem omogoči pregled vse morebitnih ozkih grl v celotni oskrbni verigi - tako v smislu odgovora na vprašanje ali notranji resursi omogočajo proizvodnjo napovedanih količin, kot tudi odgovor na vprašanje, ali so naši dobavitelji sposobni dostaviti potrebne količine materialov v zahtevanem času. S tem se tako omogoči proaktivni nadzor, ki olajša proces obvladovanja nabavnih tveganj še preden se ta realizirajo. S tem se tudi obvesti vse deležnike v procesu o morebitnih težavah v prihodnosti. Kot že omenjeno v teoretičnem delu, se lahko strategije obvladovanja nabavnih tveganj osredotočajo tudi na samo zmanjševanje verjetnosti pojava tveganja in mislim, da spodaj predstavljen primer nakazuje natančno to.

Slika 16: Mesečni pregled stanja v oskrbni verigi



Vir: Sandoz AG, Mesečni S&OP proces (interno gradivo), 2015.

Na sliki 16 je predstavljen primer pregleda trenutnega stanja v oskrbni verigi in analiza napovedi prihodnjega povpraševanja, ki je osnova za določitev morebitnih ozkih grl in za proaktivno obvladovanje nabavnih tveganj. Kot vidimo, je napoved povpraševanja pri tem primeru »Tablete xy 10mg pakirane po 20 tablet« (zaradi varovanja poslovnih podatkov je ime zakrito) narejena na nivoju končnega izdelka, vendar jo je preko eksplozije potreb po materialu enostavno preračunati v zahtevano količino vhodnih materialov, kot so aktivne farmacevtske učinkovine in pakirni materiali. Prav tako pa lahko primerjamo napoved povpraševanja s kapaciteto proizvajalca in tudi dobaviteljev materialov, kar že vnaprej omogoči proaktivno zmanjševanje verjetnosti tveganj. Dodaten vidik predstavlja tudi del, namenjen točnosti napovedi povpraševanja, ki omogoči obvladovanje nabavnih tveganj povezanih s povpraševanjem in pokaže na kvaliteto in verjetnost uresničitve te dolgoročne napovedi. V sekciji pregleda dobave pa se pokaže tudi fleksibilnost in morebitna tveganja v oskrbni verigi, ki jo kaže predvsem zapolnjenost kapacitet tako pri dobavitelju kot v sami proizvodnji končnega izdelka.

7.3.3 Tveganja, povezana s kvaliteto materialov in proizvodnih procesov

V farmacevtski panogi so tveganja s kvaliteto dobavljenih materialov in kvaliteto procesov izdelave, tako znotraj organizacije kot širše v verigi, eno ključnih področij učinkovitega obvladovanja nabavnih tveganj. Kot že omenjeno v teoretičnem delu, tudi raziskava Breen (2008, str. 193) kot najpomembnejše tveganje v oskrbnih verigah farmacevtskih podjetij izpostavlja tveganja, povezana s kvaliteto dobavljenih materialov, proizvedenih izdelkov in proizvodnih procesov.

Značilnost te skupine tveganj, ki se je pokazala v podjetju Lek, d. d., je, da se največkrat pojavijo povsem nepričakovano brez vnaprejšnjih indikacij, zato je uporaba alternativnih virov dobave eden izmed najpogostejših načinov obvladovanja te skupine tveganj v praksi. Zaradi dejstva, da se ta tveganja navadno uresničijo povsem nepričakovano, pa v zaključku na kratko predstavim tudi nov pristop k proaktivni identifikaciji in obvladovanju te skupine tveganj. Pristop je trenutno še v fazi implementacije in temelji na spremljanju trenda sestave in parametrov posameznih dobav (angl. *Batches*) naročenih materialov skozi daljše časovno obdobje. To podjetju Lek, d. d., lahko omogoči proaktivno zaznavo morebitnih težav in da podjetju dovolj časa za korektivne ukrepe, tako v smislu iskanja novih dobaviteljev kot v smislu korektivnih ukrepov pri trenutnih dobaviteljih.

Na primeru podjetja je moč opaziti, da imajo tveganja v zvezi s kvaliteto izjemno močan vpliv in lahko prizadenejo celotno oskrbno verigo ter lahko povzročijo prekinitev proizvodnje in morebiten odpoklic izdelkov s trga. Skrb za primerno kvaliteto je postala verjetno ena ključnih nalog vsakega farmacevtskega podjetja, saj neposredno vpliva na zdravje in življenje kupca oziroma pacienta. Glede na specifične generične farmacevtske panoge z visoko stopnjo substitucije med izdelki pa ima ta skupina tveganj lahko tudi močan negativen dolgoročni vpliv na nadaljnjo prodajo izdelkov in na ugled podjetja v javnosti. V zakonodaji je tudi

definirano, da v oskrbni verigi farmacevtskega podjetja velja, da je za upravljanje s tveganji, povezanih s kvaliteto, v osnovi odgovorno podjetje, ki proizvaja končne farmacevtske izdelke, to je v tem primeru podjetje Lek, d. d. To pomeni, da je podjetje Lek, d. d., odgovorno za obvladovanje tveganj, povezanih s kvaliteto dobavljenih materialov, proizvodnih procesov v svojih notranjih procesih in tudi v procesih pri dobaviteljih ter tega z regulatornega vidika ne more prevaliti na ostale člene v verigi. Vendar pa največkrat to obvladovanje temelji le na pregledu dostavljenih analitskih rezultatov in certifikatov ustreznosti dobavljenih materialov, pri čemer je treba omeniti, da so te analize opravljene s strani dobavitelja in ne s strani Lek, d. d. Tu se pojavi vprašanje o ustreznosti analitskih pristopov in metod dobaviteljev ter integriteti podatkov, še posebno manj izkušenih oziroma tistih, ki prihajajo iz držav, znanih po pomanjkljivem pristopu k procesu obvladovanja tveganj in pri dobaviteljih, nagnjenih k prirejanju rezultatov. Prav to pa zaradi dolžine in velikosti oskrbne verige, ki kot omenjeno vsebuje člene iz več kot 30 držav, če pri tem ne štejemo še njihovih poddobaviteljev, dodaja kompleksnost in otežuje sam proces obvladovanja nabavnih tveganj v zvezi s kvaliteto in omejuje kontrolo podjetja Lek, d. d., nad kvaliteto dobaviteljev. Ravno zaradi vidika regulatornih zahtev po ustreznosti dobavljenih in proizvedenih proizvodov specifikacijam, pa je ta vidik tveganj po mojem mnenju eden izmed ključnih tveganj v oskrbni verigi. Vsako odstopanje od specifikacij oziroma težave s kvaliteto dobavljenih materialov, tudi manj pomembnih, lahko v končni fazi zaustavi proizvodni proces ter kratkoročno ali dolgoročno ogrozi zmožnost podjetja Lek, d. d., da zadosti povpraševanju na trgu oziroma dostavi pogodbeno določene količine.

Kot lahko razberemo že iz predhodno podrobneje predstavljenega obrazca za ocenjevanje dobaviteljev v podjetju Lek, d. d., se v podjetju zavedajo pomembnosti tveganj v zvezi s kvaliteto dobavljenih materialov, zato imajo ta tveganja tudi svojo kategorijo v ocenjevanju, ki doprinesejo 25 % k celotni oceni. Vendar pa se vidik tveganj povezanih s kvaliteto ocenjuje le na deležu ustreznih materialov in v hitrosti reševanja reklamacij ter proaktivnost dobavitelja v procesu upravljanja s spremembami. Kot ključni vidik se ocenjevanje osredotoča na delež ustreznih dobav v primerjavi s celotnim številom dobav, ki mora biti za zadostnega dobavitelja večji od 95 %, za najboljšo oceno pa celo več kot 99 %. Ta izračun se v praksi pokaže kot težaven oziroma lahko rečemo tudi neprimeren predvsem pri nabavi tistih tipov materialov, ki se nabavljajo le enkrat ali dvakrat letno za celotno povpraševano količino v letu. Na drugi strani pa je zelo primeren za ocenjevanje ustreznosti dobaviteljev, ki redno dostavljajo svoje izdelke.

Dodaten vidik pri ocenjevanju, ki ga vidim bolj kot način zmanjševanja verjetnosti nastanka težav s kvaliteto, pa so tako imenovane **minimalne zahteve za dobavitelja**, da sploh lahko sodeluje s podjetjem Lek, d. d. Tako mora vsak dobavitelj biti predhodno preverjen in mora imeti potrjeno skladnost z dobro proizvodno prakso (angl. *Good manufacturing practice* – GMP) in vse potrebne certifikate, med katerimi je najpomembnejši certifikat s strani ameriške agencije FDA (angl. *Food and Drug Administration*). Vsi ti certifikati pomenijo, da je dobavitelj uspešno prestal presojo kakovosti s strani notranjih ocenjevalcev organizacije Lek,

d. d., ali povezanih družb Novartis ter s strani pomembnejših regulatornih organov, kar proaktivno zmanjšuje verjetnost pojava težav, povezanih s kvaliteto. Prav tako pa bi kot pomembnejši pristop k obvladovanju omenil **revizije in preglede procesov pri dobavitelju** (angl. *QA audit*). Značilnost teh pregledov je, da postavljajo še strožje oziroma višje kriterije, kot so minimalno določeni s strani regulatornih organov. S tem želi podjetje še dodatno preprečiti oziroma vsaj zmanjšati možnosti pojava tveganj, povezanih s kvaliteto pri dobaviteljih. Ti pregledi se opravljajo najmanj vsake tri leta, oziroma za izdelke, povezane s proizvodnjo sterilnih izdelkov, vsaki dve leti. Vendar pa je pomanjkljivost te metode v tem, da se predpostavlja, če je dobavitelj pozitivno ocenjen, so ustrezni tudi vsi njegovi materiali v prihodnosti, kar pa se v praksi velikokrat izkaže za neresnično. Zato je pomemben tudi vidik proaktivne komunikacije s strani oddelka, zadolženega za kvaliteto znotraj podjetja, z vsemi dobavitelji in natančen pregled posredovane dokumentacije s strani dobaviteljev.

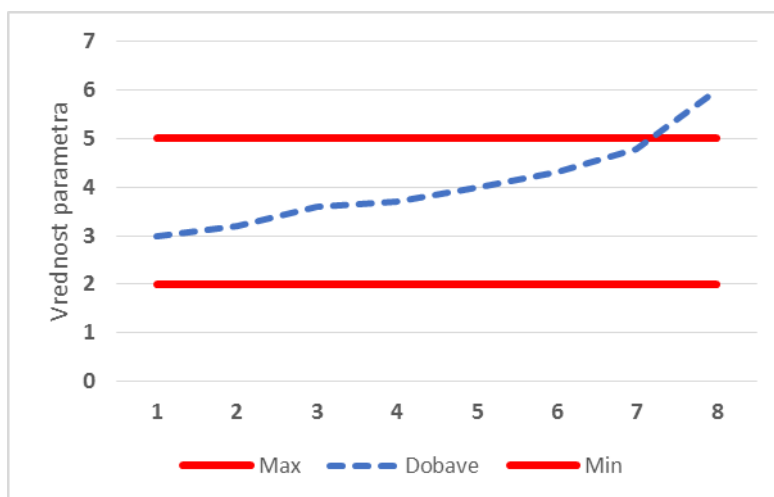
Odgovorni za obvladovanje tveganj v zvezi s kvaliteto so izpostavili tudi v praksi ugotovljeno visoko povezanost med rezultatom upoštevanja zdravstvene, varnostne in okoljske zakonodaje s strani dobavitelja, ki najbolje pokaže na to, ali je v samem proizvodnem procesu upoštevana odgovornost do tveganj (angl. *Risk responsible process*) in med kasneje realiziranimi tveganji kvalitete s strani dobaviteljev, ki imajo v tem segmentu nizek rezultat. To je še pomembneje pri sodelovanju z dobavitelji, ki prihajajo s stroškovno nižjih območij, kjer je vidik odgovornosti do tveganj še bistveno spregledan oziroma nizko na listi prioritet. Tako so tveganja v tem vidiku v skupini Sandoz obvladovana predvsem na ravni skupine in ne toliko posameznega podjetja kot je Lek, d. d. Tako je v zadnjem času moč opaziti implementacijo tako imenovane mednarodne nabavne pisarne (IPO) in s tem vzpostavitev lokalne prisotnosti na pomembnejših oddaljenejših trgih, kot sta Indija in Kitajska, ki sta dva izmed glavnih dobaviteljev aktivnih farmacevtskih učinkovin, kar izboljšuje sam proces nadzora nad kvaliteto.

Dodaten kriterij pri izbiri dobaviteljev, ki po mojem mnenju in po mnenju odgovornih za obvladovanje nabavnih tveganj v podjetju še dodatno zmanjšuje možnost pojava tveganj s kvaliteto, pa je sodelovanje le z večjimi dobavitelji z večletnimi izkušnjami, ki imajo dovolj velike zmožnosti, znanja in kompetence. To lahko močno zmanjša verjetnost pojava tveganj, povezanih z nezadostno kvaliteto, vendar pa na drugi strani ne zmanjšuje posledic tveganj.

Kot omenjeno v začetku tega podpoglavja, pa se za boljše proaktivno prepoznavanje morebitnih težav s kvaliteto v prihodnosti v skupini Sandoz in podjetju Lek, d. d., razvija tako imenovani postopek **spremljanja trenda sestave in parametrov posameznih dobav** naročenih materialov skozi daljše časovno obdobje. Ta postopek omogoči proaktivno zaznavo morebitnih težav in da nabavnemu podjetju dovolj oziroma več časa za implementacijo morebitnih korektivnih ukrepov. Značilnost večine specifikacije izdelkov in materialov v podjetju Lek, d. d., in tudi širše v farmacevtski panogi je, da predpisujejo minimalne in maksimalne vrednosti določenih parametrov naročenih materialov. Kot primer lahko omenim čas raztopa (angl. *Dissolution rate*), kjer je definiran maksimalen in minimalen čas, uradno pa

težava s kvaliteto nastopi šele, ko je ta interval presežen v minimalnem ali maksimalnem času. Vendar pa v podjetju v zadnjem času z analizo ugotavljajo, da bi bilo spremembe v parametrih s pomočjo trenda moč odkriti že prej in ne šele takrat, ko se ti presežki pojavijo in material postane zunaj specifikacij (angl. *Out of specification* – OOS).

Slika 17: Trend ustreznosti parametrov



Kot je moč razbrati z zgornje slike 17 je bil trend gibanja določenega parametra viden že od dobave 1 naprej, čeprav je zahtevan interval vrednosti parametra presegel šele v dobavi 8. V primeru, da bi v podjetju Lek, d. d., pristop spremljanja parametrov že bil implementiran, bi lahko že na primer po dobavi 4 izvedli oziroma zahtevali določene korektivne ukrepe s strani dobavitelja in s tem preprečili oziroma zmanjšali verjetnost uresničitve tveganja v dobavi številka 8. S tem se omogoči predvsem boljša in lažja identifikacija tveganja, ki pa je najpomembnejši korak učinkovitega obvladovanja nabavnih tveganj v oskrbnih verigah.

7.4 Priporočila izboljšav v procesu obvladovanja nabavnih tveganj

Kot je moč opaziti skozi pregled trenutnega stanja obvladovanja nabavnih tveganj, je tematika v podjetju Lek, d. d., dokaj dobro analizirana in tudi obvladovana. Prav tako je moč povzeti iz prejšnjega poglavja, da je večina ključnih tveganj obvladovana redno in večinoma tudi proaktivno, kar daje tej tematiki dodaten pozitiven vidik. Prav tako je moč opaziti, da se obvladovanje nabavnih tveganj osredotoča na več različnih vidikov oziroma virov morebitnih tveganj, ki lahko prizadenejo oskrbno verigo. V nadaljevanju zaradi omejenosti s prostorom ne bom podrobneje predstavil možnih izboljšav konkretnih identificiranih tveganj, kot je na primer dvig varnostnih zalog, ampak bom možne izboljšave podal predvsem na ravni procesa obvladovanja nabavnih tveganj, ki zajame širši vidik.

Tako sem med pregledom trenutnega stanja in med pogovori z nadrejenimi opazil, da se vse funkcije podjetju v popolnosti ne zavedajo kompleksnosti in širine tega področja oziroma mu ne posvečajo dovolj pozornosti. Pri tem mislim predvsem na povezavo med prodajnim delom

organizacije in med nabavnim delom organizacije. Pri povezavi med tema dvema členoma je dostikrat opaziti pomanjkanje komunikacije in neusklajenost odločitev oziroma prehitro sprejemanje določenih odločitev s strani prodajne strani, ne da bi pri tem preverili, kakšna tveganja lahko povzročijo s svojimi dejanji. Zato bi priporočila izboljšav strnil v tri ključne točke, ki bi v celotni organizaciji Lek, d. d., in tudi širše v skupini povečala pozornost in pomen primerne in učinkovitega obvladovanja nabavnih tveganj v oskrbnih verigah.

7.4.1 Izboljšava postopka identifikacije tveganj

Kot prvo izboljšavo bi na podlagi teoretičnih priporočil predlagal vzpostavitev nekakšnega **formalnega obrazca oziroma postopka za identifikacijo nabavnih tveganj**. Trenutno takega formalnega postopka v organizaciji ni opaziti in se postopek identifikacije nabavnih tveganj vodi predvsem preko raznih sestankov na ravni različnih funkcijskih enot in na ravni medfunkcijskih sestankov. Glede na to, da ima vsaka funkcija v organizaciji drugačen pogled na to, kaj nabavna tveganja po njihovem mišljenju so, sem mnenja, da bi izdelava obrazca oziroma postopka, namenjenega obvladovanju vseh aspektov nabavnih tveganj, ta proces identifikacije močno izboljšala. Pri tem bi kot predlog postopka oziroma pristopa navedel tako imenovano »**Kaj če**« **metodo**, ki jo v svoji raziskavi kot eno izmed najprimernejših predstavita tudi Chopra in Sodhi (2004, str. 57).

S to metodo se izvede tako imenovani stresni test oskrbne verige, ki pokaže oziroma razkrije morebitna nabavna tveganja ob večjih spremembah ključnih parametrov in dejavnikov v oskrbni verigi. Parametre bi glede na ugotovljene različne vire tveganj, ki lahko vplivajo oziroma povzročijo motnje in prekinitve v oskrbni verigi podjetja Lek, d. d., izpostavil stresnim testom, tako na strani povpraševanja in ponudbe, kot tudi na strani notranjih procesov. Glede na specifične farmacevtske panoge in podjetja Lek, d. d., bi predlagal, da se teoretična predloga avtorjev Chopra in Sodhi spremeni in dopolni za namen praktične identifikacije tveganj. Tako bi se v začetku osredotočil predvsem na najpogostejša tveganja, kot so na primer predhodno predstavljena tveganja v zvezi z dobavitelji, tveganja povezana s prekinitvami in zamudami, tveganja v zvezi s kvaliteto in na tveganja, povezana s spremembami povpraševanja po končnem farmacevtskem izdelku. Kasneje bi za celovitejši pregled nabavnih tveganj dodal še kakšen naknaden vidik, vendar pa bi o tem razmišljal po implementaciji, ko bi se ti manjkajoči vidiki tudi bolje pokazali v praksi.

Kot predlog izboljšave predlagam naslednji obrazec za izvedbo stresnih testov s pomočjo metode »Kaj če«, ki jo predstavlja tabela 6, kjer je predstavljenih nekaj podjetju Lek, d. d., prilagojenih generičnih oziroma univerzalnih »Kaj če« vprašanj, ki jih kot predhodno omenjeno v osnovi v svojem delu predstavita Chopra in Sodhi (2004, str. 57).

Cilj stresnih testov s pomočjo vprašanja je predvsem, da podjetje Lek, d. d., in zaposleni lažje predvidijo ter pretehtajo vse možnosti in s tem bolje razumejo posledice posameznih odločitev in njihov vpliv na nabavna tveganja in možne težave v oskrbni verigi. Ravno to pa

vidim kot ključni vidik oziroma prvi korak k učinkovitemu obvladovanju nabavnih tveganj v celotni organizaciji.

Tabela 6: "Kaj če" vprašanja

»Kaj če« vprašanja	Povezana z nabavo	Povezana s povpraševanjem	Povezana z notranjo organizacijo
Tveganja, povezana z dobavitelji	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dobavitelj ključnih materialov preneha sodelovanje s podjetjem Lek, d. d.? ▪ Dobavitelja prizadene naravna nesreča, ki prekine proizvodni proces za 2 meseca? ▪ Na trgu ne obstaja alternativni dobavitelj? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naročila ključnih materialov se zaradi povečanja povpraševanja povečajo za 30 %? ▪ Naročila ključnih materialov se zaradi padca povpraševanja zmanjšajo za 30 %? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zaradi težav z denarnim tokom se plačila dobaviteljem zamaknejo za mesec dni? ▪ Zaposleni odda napačno naročilo? ▪ Dobavitelj postane cenovno nesprejemljiv?
Tveganja, povezana s prekinitvami in zamudami	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dobavitelj zamuja več kot mesec dni z dobavo ključnega materiala? ▪ Dobavitelj dostavi neustrezen material? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kupci naročila želijo mesec dni kasneje kot načrtovano? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proizvodni proces se zaradi težav s kapaciteto zamakne za mesec dni? ▪ Zaradi okvare stroja se proizvodni proces prekine za dva meseca? ▪ Zaradi pomanjkanja delovne sile se proizvodni proces prekine?
Tveganja, povezana s kvaliteto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dobavitelj ima dolgoročne težave s kvaliteto proizvodnih procesov? ▪ Dobavitelj dobavi neustrezne materiale? ▪ Dobavitelj je negativno ocenjen glede kvalitativnih standardov? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regulatorna zakonodaja se spremeni? ▪ Kupci želijo boljšo kvaliteto izdelkov? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zaradi povečanja količin laboratoriji ne morejo pregledati vseh količin? ▪ Spremembe analitskih metod?
Tveganja povezana s spremembami povpraševanja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naročila ključnih materialov se zaradi povečanja povpraševanja povečajo za 30 %? ▪ Naročila ključnih materialov se zaradi padca povpraševanja zmanjšajo za 30 %? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zaradi močne sezone se povpraševane količine povečajo za 50 %? ▪ Zaradi zmage na razpisu se povpraševane količine povečajo za 30 %? ▪ Na trg vstopi nov konkurent s cenejšim proizvodom? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Točnost napovedi povpraševanja je prenizka?

7.4.2 Izboljšava načina prikaza identificiranih nabavnih tveganj

V naslednjem koraku pa bi bilo priporočljivo ključna identificirana nabavna tveganja prikazati v nekem skupnem registru oziroma seznamu, ki bi bil lahko dostopen vsem zaposlenim, ki so povezani s tem področjem. Kot sem trenutno opazil, obstaja samo register dobaviteljev, ki so ocenjeni negativno in so na listi za prekinitev oziroma zmanjšanje poslovanja z njimi, ne obstaja pa nekakšen skupen register, kjer so prikazana vsa pomembnejša identificirana nabavna tveganja na določenem področju in njihov vpliv ter verjetnost uresničitve.

V prvem koraku implementacije bi se osredotočil samo na vzpostavitev registra tveganj za nekaj ključnih oziroma največjih skupin proizvodov. V prvi fazi bi, da bi se izognili večjim investicijskim izdatkom, ki bi lahko preprečili odločitev za implementacijo, skušal izvesti s pomočjo tabele v programu Excel, ki bi bila vsem zaposlenim na voljo na SharePoint strežniku. Pri tem je pomembno, da se lista tveganj glede na spremembe v okolju osvežuje mesečno oziroma kvartalno, kar bi po mojem mnenju močno izboljšalo proces obvladovanja ključnih nabavnih tveganj in dodatno povečalo vidnost teh tveganj. Primer ideje podobe registra ključnih tveganj prikazuje slika 18.

Slika 18: Register tveganj

Tveganje 1	Tveganje 2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Verjetnost (%): xy	<input type="checkbox"/> Verjetnost (%): xy
<input type="checkbox"/> Vpliv (€): xy	<input type="checkbox"/> Vpliv (€): xy
<input type="checkbox"/> Način obvladovanja: xy	<input type="checkbox"/> Način obvladovanja: xy
<input type="checkbox"/> Zadolženi za obvladovanje: xy	<input type="checkbox"/> Zadolženi za obvladovanje: xy

Tako bi vsako identificirano pomembno tveganje bilo poimenovano in na kratko opisano. Za namen lažje odločitve o alokaciji resursov, namenjenih obvladovanju tveganja, pa bi vsakemu identificiranemu tveganju dodal tudi nekatere dodatne atribute. Pri tem imam v mislih predvsem oceno verjetnosti, ki bi bila lahko podana v odstotkih ali za lažje razumevanje tudi kot visoka, srednja in majhna. Prav tako bi vsakemu identificiranemu tveganju skušali določiti njihov vpliv na organizacijo predvsem v smislu izgubljenih prihodkov. Dodatno se mi zdi pomembno v opis tveganja dodati tudi opis trenutnega načina obvladovanja, ki je lahko osnova odločitev o izboljšavi procesa obvladovanja identificiranega tveganja ter kdo oziroma katera funkcija v podjetju je trenutno ali bo v nadaljevanju zadolžena za obvladovanje identificiranega tveganja. S tem pristopom mislim, da bi se v organizacijo vnesla veliko večja

preglednost in zavedanje o različnih tipih nabavnih tveganj in o njihovem vplivu na organizacijo.

7.4.3 Izgradnja kulture obvladovanja nabavnih tveganj v organizaciji

Kot je ugotovljeno v različnih raziskavah in predvsem v delu Christopher et al. (2011, str. 71), je izgradnja kulture obvladovanja nabavnih tveganj v organizaciji ključnega pomena za boljše razumevanje in učinkovito obvladovanje nabavnih tveganj v organizaciji. Kot trenutno opažam, bi bilo v tej smeri v podjetju Lek, d. d., moč implementirati marsikatero izboljšavo, ki bi omogočila dvig stopnje razumevanja in pomembnosti učinkovitega obvladovanja nabavnih tveganj za uspeh celotne organizacije pri vseh zaposlenih v podjetju in tudi med ostalimi deležniki oziroma člani v oskrbni verigi.

Predvsem imam pri tem v mislih razne delavnice, tečaje in podobne pristope promoviranja pomembnosti obvladovanja nabavnih tveganj v podjetju. Pri tem bi omenil tudi možnost uporabe internih komunikacijskih kanalov, kot so intranet in interna elektronska pošta, preko katerih bi vse zaposlene, ne glede na njihovo funkcijo v podjetju, še dodatno motivirali oziroma bi jim osvetlili pomembnost te tematike tako za kratkoročno kot dolgoročno uspešnost. Vidik, povezan s tem, pa je tudi razmislek o implementaciji oziroma o nadgradnji nagrajevalnega sistema za učinkovito identifikacijo tveganj oziroma za uspešno obvladovanje nabavnih tveganj, ki bi še dodatno motiviral zaposlene ne glede na funkcijo, da bi pristopili k učinkovitemu, predvsem proaktivnemu obvladovanju nabavnih tveganj.

Dobro bi bilo vpeljati tudi redne mesečne ali kvartalne sestanke različnih ključnih funkcij za obvladovanje nabavnih tveganj, na katerih bi se razpravljalo o trenutnih pristopih k obvladovanju že identificiranih nabavnih tveganj in kako te pristope izboljšati, ter skušalo identificirati tudi nova nabavna tveganja. Saj kot omenjeno, je proces obvladovanja nabavnih tveganj neprekinjen proces, ki zaradi dinamike poslovnega okolja zahteva neprestano spreminjanje načinov in tehnik obvladovanja nabavnih tveganj, saj se le-ta spreminjajo oziroma se pojavljajo nova.

Tu velja tudi razmisliti o vključitvi vidika prispevka posameznega zaposlenega k obvladovanju nabavnih tveganj tudi v sklop letnega ocenjevanja uspešnosti zaposlenih. S tem bi še dodatno motivirali zaposlene in na drugi strani bolje povezali dolgoročne cilje organizacije po uspešnem obvladovanju tveganj in kratkoročne cilje zaposlenih po doseganju letnih ciljev in s tem bonusov.

SKLEP

Učinkovito upravljanje oskrbne verige je postalo ena izmed najpomembnejših nalog organizacij, ki želijo uspešno in dolgoročno poslovati na vedno bolj globalnem in zahtevnem trgu. Le uspešno in učinkovito upravljanje oskrbne verige podjetju zagotavlja učinkovito

zadovoljevanje potreb kupcev na stroškovno učinkovit način in v veliko primerih predstavlja tudi konkurenčno prednost na trgu ter omogoča dolgoročnejši obstoj organizacije. Vendar pa vedno večja kompleksnost in prepletenost oskrbnih verig mnogim organizacijam predstavlja tudi enega izmed glavnih virov tveganj, česar pa mnogo organizacij ne prepozna pravočasno in proaktivno oziroma se jih ne zaveda dovolj. Večinoma njihovo pomembnost prepozna šele takrat, ko se določen večji dogodek tveganja uresniči in se v oskrbni verigi zgodi večja prekinitvev. Kot smo spoznali, avtorji Harland et al. (2003, str. 59) v svoji raziskavi ugotavljajo, da je nabavnemu podjetju vidnih manj kot polovica vseh tveganj v celotni verigi in pričakujejo, da se bo ta delež z razvojem oskrbnih verig še zmanjševal.

V magistrskem delu smo spoznali predvsem pomembnost obvladovanja nabavnih tveganj v oskrbnih verigah organizacij, s poudarkom na farmacevtskem podjetju. Tematika obvladovanja nabavnih tveganj je v literaturi dokaj nova in šele v zadnjem desetletju doživlja hiter razvoj, tako na teoretičnem kot praktičnem področju, ter vedno bolj pridobiva na svoji pomembnosti. Vedno več organizacij se namreč sooča s tveganji kompleksnih globalnih oskrbnih verig, katerih posledice lahko prizadenejo celotno verigo in imajo lahko velik negativen vpliv na poslovanje ter dobičkonosnost celotne organizacije. Vedno večji pomen tej tematiki pa daje tudi sam razvoj oskrbnih verig, ki le-te spreminja v učinkovitejše in vitkejše oskrbne verige, kar pa se na drugi strani odraža tudi v njihovi večji ranljivosti. Kot so v raziskavi na vzorcu 559 podjetij iz 62 držav in 14 panog ugotovili Marley et al. (2014, str. 142), je kar 85 % raziskovanih podjetij v zadnjem letu doživelo vsaj eno večjo prekinitvev v oskrbni verigi. Tako lahko zaključimo, da obvladovanje tveganj v oskrbnih verigah postaja eno izmed najpomembnejših področij obvladovanj tveganj v organizacijah in je pričakovati, da se bo njegova pomembnost v prihodnosti še povečevala. Predvsem je to pričakovati zaradi nadaljevanja trendov globaliziranosti oskrbnih verig in vedno večjih pritiskov na stroškovno učinkovitost celotne verige, kar v večini primerov le še dodaja komponento tveganosti v samo oskrbno verigo.

Za namen učinkovitega obvladovanja nabavnih tveganj je treba razumeti različne značilnosti, kategorije in vire tveganj, saj nam le-o omogoči učinkovito in pravilno izdelavo strategij njihovih obvladovanj. Kot smo spoznali, se pristopi k obvladovanju nabavnih tveganj lahko v osnovi nanašajo tako na zmanjševanje verjetnosti uresničitve tveganja kot na samo zmanjševanje posledic, ko oziroma če se tveganje uresniči. Kot dve osnovni skupini največkrat omenjenih pristopov lahko omenimo predvsem varnostne zaloge ter alternativne oziroma dodatne vire dobave, čeprav je tako v teoriji kot v praksi moč najti še vrsto drugih predlogov pristopov k obvladovanju nabavnih tveganj. Bi pa na tem mestu opozoril, da marsikateri izmed teoretičnih predlogov v praksi oziroma v določeni panogi ali organizaciji ni izvedljiv, predvsem zaradi same stroškovne neučinkovitosti oziroma zaradi težavnosti utemeljitve porabe večjih investicijskih sredstev organizacije za tveganja z nizko stopnjo uresničitve.

V osrednjem delu magistrske naloge smo podrobneje spoznali različne teoretične pristope in najpomembnejše strategije obvladovanja nabavnih tveganj, ki so bili v nadaljevanju predstavljeni na primeru iz prakse farmacevtskega podjetja Lek, d. d. Na tem mestu se mi zdi pomembno še enkrat poudariti ugotovitev raziskave Breen (2008, str. 196), da je večina najpomembnejših kategorij nabavnih tveganj v farmacevtski industriji pravzaprav enaka najpomembnejšim kategorijam nabavnih tveganj v vseh ostalih proizvodnih panogah. Vendar pa uresničitev dogodkov tveganj lahko povzroči pomanjkanje izdelka za končnega kupca, ki je v tem primeru pacient, in so lahko ti končni proizvodi zanj marsikdaj kritičnega pomena za zdravje ali celo življenje. Ravno ta vidik možnosti ogrožanja kupčevega zdravja in življenja zaradi težav v oskrbni verigi pa daje celotni tematiki učinkovitega obvladovanja nabavnih tveganj v oskrbnih verigah farmacevtskih podjetij še dodatno pomembnost in prioriteto v primerjavi z nekaterimi ostalimi proizvodnimi panogami.

Iz predstavljenega primera podjetja Lek, d. d., lahko vidimo, kako kompleksno in široko je področje obvladovanja nabavnih tveganj v globalnih oskrbnih verigah farmacevtskih podjetij. Prav tako pa vidimo, koliko različnih funkcij v podjetju je neposredno ali posredno vpletenih v sam proces njihovega obvladovanja. Najpomembnejše pa se mi zdi spoznanje, koliko različnih virov ter skupin nabavnih tveganj je moč identificirati v podjetju, tako pri dobavi povpraševanju in tudi na strani notranjih procesov v organizaciji. Ravno ta kompleksnost, prepletenost in število virov, ki so lahko sprožilec tveganja, pa prispevajo k dodatni kompleksnosti tega področja.

V magistrskem delu smo spoznali tudi več različnih pristopov obvladovanja teh tveganj, ki jih uporablja preučevano podjetje, čeprav so v delu predstavljeni le nekateri, po mojem mnenju, najpomembnejši. Tako smo spoznali tudi različne praktične primere pristopov k obvladovanju nabavnih tveganj, ki so po naravi lahko strateški in tudi operativni. Pri predstavitvi praktičnega primera sem se bolj osredotočil na operativne pristope, saj menim, da strateški pristopi k obvladovanju niso več toliko le del oskrbne verige, kot pa so tudi del višjega nivoja obvladovanja tveganj v celotni organizaciji. Kot tri glavne skupine tveganj, s katerimi se podjetje srečuje dnevno in imajo lahko velik vpliv na uspešnost celotne organizacije, sem identificiral tveganja v zvezi z dobavitelji in prekinitvami v oskrbni verigi, tveganja v zvezi s spremembami v povpraševanju in tveganja glede kvalitete izdelkov in procesov. Kot je moč zaključiti iz predstavljenih primerov tveganj, predvsem zaradi same specifikacije farmacevtske industrije, lahko vidimo, da že manjša odstopanja od zahtevanih specifikacij ogrozijo vse nadaljnje korake v verigi. Ravno zato se mi zdi še toliko pomembnejše učinkovito proaktivno obvladovanje nabavnih tveganj na vseh stopnjah v verigi.

Iz predstavitve študije primera obvladovanja nabavnih tveganj v podjetju Lek, d. d., lahko tudi zaključimo, da je problematika dokaj dobro prepoznana in obvladovana. Vendar pa bi bilo moč implementirati marsikatero izboljšavo na ravni samega procesa in tudi na ravni izboljšave same kulture obvladovanja nabavnih tveganj v celotni organizaciji. Predstavljeni predlogi izboljšav se nanašajo predvsem na izboljšanje procesa obvladovanja nabavnih

tveganj in ne toliko na dejanske pristope k obvladovanju nabavnih tveganj, kot je, na primer, dvig varnostnih zalog ali iskanje alternativnih dobaviteljev za določeno skupino ključnih materialov. Ta vidik izboljšav bi bilo v prihodnje treba dodatno analizirati in možne rešitve oziroma izboljšave predstaviti na primeru nabave ključnih materialov podjetja. S tem bi podjetje še dodatno izboljšalo sam proces obvladovanja nabavnih tveganj. Predstavljeni primeri predlaganih izboljšav se nanašajo predvsem na izboljšanje procesa identifikacije tveganj in na povečanje pomembnosti tematike obvladovanja nabavnih tveganj v podjetju. Ravno ta vidik premajhnega dojemanja pomembnosti nabavnih tveganj in s tem premajhnega posvečanja pozornosti le-tem vidim kot ključno težavo v podjetju. Opažamo, da veliko funkcij med seboj ni usklajenih in se ne zavedajo, kaj lahko neka njihova odločitev povzroči za celotno oskrbno verigo. S predlaganimi izboljšavami bi v samo organizacijo vnesli večjo transparentnost in večjo odgovornost vseh funkcij za obvladovanje ključnih nabavnih tveganj.

V prihodnosti vidim kot možnost razširitve raziskovalnega področja analizo, s katero bi z bolj poglobljenim in praktičnejšim pristopom analizirali vse trenutne pristope v praksi za obvladovanje nabavnih tveganj v podjetju in bi v nadaljevanju na podlagi analize predstavili konkretne izboljšave na ravni procesa obvladovanja nabavnih tveganj, predvsem glede najprimernejše višine varnostnih zalog in števila alternativnih dobaviteljev oziroma implementacije ostalih ukrepov obvladovanja nabavnih tveganj v podjetju Lek, d. d. Prav tako pa bi bilo v prihodnje, tako na teoretičnem kot na praktičnem področju podjetja Lek, d. d., dobro analizirati in podrobneje predstaviti vprašanje iskanja pravega ravnovesja med stroškovno učinkovitostjo in vitkostjo oskrbne verige ter med pristopi k obvladovanju nabavnih tveganj. To so po mojem mnenju najpomembnejša vprašanja, ki bi jih bilo treba v prihodnje dobro analizirati in skušati poiskati najprimernejši odgovor.

Prav tako pa bi bilo v prihodnosti treba raziskovano temo obvladovanja nabavnih tveganj v podjetju Lek, d. d., usmeriti tudi v analizo preteklih pomembnejših uresničenih dogodkov tveganj in analizirati predvsem njihov izvor, vpliv in takratni način obvladovanja oziroma takratni pristop k obvladovanju nabavnih tveganj ter kaj bi lahko na tem področju še izboljšali. Kot je poudarjeno v teoretičnem delu, je učenje iz izkušenj ena izmed najpomembnejših komponent učinkovitega obvladovanja nabavnih tveganj. Prav tako pa bi s tem v organizaciji lažje identificirali ključne vire nabavnih tveganj, ki so se uresničili in s tem tudi omogočili organizaciji izboljšave v samem procesu obvladovanja nabavnih tveganj, da se le-ti dogodki ne bi več ponovili oziroma bi zmanjšali njihov negativen vpliv na uspešnost podjetja Lek, d. d.

Kot možno izboljšavo oziroma usmeritev za nadaljnje raziskovanje na tem področju bi predlagal tudi pregled literature in klasifikacij nabavnih tveganj s ciljem poenotenja ključnih pojmov v literaturi. Ključni problem je v relativni novosti raziskovalnega področja, ki je še v fazi razvoja in je trenutno še deloma neorganizirano oziroma nestrukturirano. Vendar pa hiter razvoj področja in vedno več raziskav, usmerjenih v poenotenje terminologije, daje občutek, da se bo tudi ta problematika razrešila.

Kot zaključek pa bi želel še enkrat poudariti, da je uspešno obvladovanje nabavnih tveganj eno izmed najpomembnejših področij, ki vpliva na uspešnost in dobičkonosnost celotne organizacije, in ima dokazane pozitivne vplive za vse deležnike, tako v organizaciji kot tudi širše v oskrbni verigi. Ravno zaradi tega pa bi mu morale organizacije posvečati večjo pozornost ter namenjati večja investicijska sredstva za proces uspešnega in učinkovitega obvladovanja nabavnih tveganj.

LITERATURA IN VIRI

1. Arnold, T., Chapman, N., & Clive, L. M. (2012). *Introduction to Materials Management* (7th ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
2. Braziotis, C., Bourlakis, M., Rogers, H., & Tannock, J. (2013). Supply chains and supply networks: Distinctions and overlaps. *Supply Chain Management: An International Journal*, 18(6), 644–652.
3. Breen, L. (2008). A Preliminary Examination of Risk in the Pharmaceutical Supply Chain (PSC) in the National Health Service (NHS). *J. Serv. Sci. & Management*, 1, 193–199.
4. Cavinato, J. L. (2004). Supply chain logistics risks: From the back room to the board room. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34(5), 383–387.
5. Chopra, S., & Sodhi, M.S. (2004). Managing Risk to Avoid Supply-Chain Breakdown. *MIT Sloan Management Review*, 46(1), 52–61.
6. Christopher, M., & Lee, H. (2004). Mitigating Supply Chain Risk Through Improved Confidence. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34(5), 388–396.
7. Christopher, M., & Peck, H. (2004). Building the Resilient Supply Chain. *The International Journal of Logistics Management*, 15(2), 1–14.
8. Christopher, M., Mena, C., Khan, O., & Yurt, O. (2011). Approaches to Managing Global Sourcing Risk. *Supply Chain Management: An International Journal*, 16(2), 67–81.
9. *Finance Mini bonitete*. Najdeno 15. avgusta 2015 na spletnem naslovu <http://www.finance.si/minibon?mId=1732811000>
10. *Google Flu Trends – Poland*. Najdeno 11. avgusta 2015 na spletnem naslovu <https://www.google.org/flutrends/about/#PL>
11. Harland, C., Brenchley, R., & Walker, H. (2003). Risk in Supply Networks. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 9, 51–62.
12. Husdal, J. (2009, 27. februar). Supply Chain Risk. Najdeno 31. avgusta 2015 na spletnem naslovu <http://www.slideshare.net/husdal/Supply-Chain-Risk>
13. Jüttner, U. (2005). Supply Chain Risk Management: Understanding the Business Requirements from a Practitioner Perspective. *The International Journal of Logistics Management*, 16(1), 120–141.
14. Kovačič, A., Jaklič, J., Štemberger, M.I., & Groznik, A. (2004). *Prenova in informatizacija poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
15. Kraljič, P. (1983). Purchasing Must Become Supply Management. *Harvard Business Review*, 61(5), 109–117.
16. Kumar, S., Himes, K.J., & Kritzer, C.P. (2014). Risk Assessment and Operational Approaches to Managing Risk in Global Supply Chains. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 25(6), 873–890.
17. Lek d. d. (2014a). Letno poročilo 2014 – Nabava. Ljubljana: Lek d. d.
18. Lek d. d. (2014b). Poročilo o trajnostnem razvoju družbe Lek, d. d., za leto 2013. Najdeno 1. avgusta 2015 na spletnem naslovu http://www.lek.si/media/img/porocila/LEK_Okoljsko2013/files/assets/common/downloads/publication.pdf
19. Lek, d. d. (2015): *Ocenjevanje dobaviteljev* (interno gradivo). Ljubljana: Lek d. d.

20. Lummus, R.R., & Vokurka, J.R. (1999). Defining Supply Chain Management: a Historical Perspective and Practical Guidelines. *Industrial Management & Data Systems*, 99(1), 11–17.
21. Makharia, M., Plenert, G., & Sambukumar, R. (2012). Your Resilient Supply Chain. *APICS Magazine*. Najdeno 1. julija 2015 na spletnem naslovu <http://www.apics.org/industry-content-research/publications/apics-magazine-home/apics-magazine---landing-page---everyone/2011/12/22/your-resilient-supply-chain>
22. Manuj, I., & Mentzer, J. T. (2008a). Global Supply Chain Risk Management Strategies. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(3), 192–223.
23. Manuj, I., & Mentzer, J. T. (2008b). Global Supply Chain Risk Management. *Journal of Business Logistics*, 29(1), 133–156.
24. Marley, K.A., Ward, P. T., & Hill, J.A. (2014). Mitigating Supply Chain Disruptions – a Normal Accident Perspective. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(2), 142–152.
25. Norrman, A., & Jansson, U. (2004). Ericsson's proactive supply chain risk management approach after a serious sub-supplier accident. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34(5), 434–456.
26. Novartis AG. (2014a). Novartis Fact Sheet. Najdeno 12. avgusta 2015 na spletnem naslovu <http://www.novartis.com/investors/company-information/fact-sheet.shtml>
27. Novartis AG. (2014b). Novartis Annual Report 2014. Najdeno 9. avgusta 2015 na spletnem naslovu https://www.novartis.com/sites/www.novartis.com/files/novartis-annual-report-2014-en.pdf?utm_source=drupal&utm_medium=redirect&utm_campaign=drupalredirect&utm_content=www.novartis.com/downloads/investors/reports/novartis-annual-report-2014-en.pdf
28. Pereira, C.R., Christopher, M., & Da Silva, A.L. (2014). Achieving Supply Chain Resilience: the Role of Procurement. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(5/6), 626–642.
29. Sandoz AG. (2014). Sandoz at a Glance. Najdeno 1. avgusta 2015 na spletnem naslovu http://www.sandoz.com/cs/groups/public/@sge_com/documents/document/n_prod_1383763.pdf
30. Sandoz AG. (2015). *Mesečni S&OP proces* (interno gradivo). Basel: Sandoz AG.
31. Scholten, K., Sharkey, P., & Fynes, S.B. (2014). Mitigation Processes – Antecedents for Building Supply Chain Resilience. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(2), 211–228.
32. Shah, N. (2004). Pharmaceutical Supply Chains: Key Issues and Strategies for Optimisation. *Computers and Chemical Engineering*, 28, 929–941.
33. Sodhi, M.S., & Tang, C.S. (2012). *Managing Supply Chain Risk*. New York: Springer Science+Business Media, LLC.
34. The Chartered Quality Institute. (2010). A Guide to Supply Chain Risk Management for the Pharmaceutical and Medical Device Industries and their Suppliers. Najdeno 1. avgusta 2015 na spletnem naslovu <http://www.pqg.org/pharma/>
35. Trent, R.J., & Monzeka, M. (2003). Understanding Integrated Global Sourcing. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 33(7), 607–629.
36. Trent, R.J., & Roberts, L. (2009). *Managing Global Supply and Risk: Best Practices, Concepts, and Strategies*. Fort Lauderdale: J. Ross Publishing.
37. Trkman, P., & McCormack, K. (2009). Supply Chain Risk in Turbulent Environments - A Conceptual Model for Managing Supply Chain Network Risk. *Int. J. Production Economics*, 119, 247–258.

38. Tummala, R., & Schoenherr, T. (2011). Assessing and Managing Risks Using the Supply Chain Risk Management Process (SCRMP). *Supply Chain Management: An International Journal*, 16(6), 474–483.
39. University of Tennessee (2014). Managing Risk in the Global Supply Chain - A Report by the Supply Chain Management Faculty at the University of Tennessee. Najdeno 15. julija 2015 na spletnem naslovu <http://globalsupplychaininstitute.utk.edu/publications/documents/Risk.pdf>
40. Van Weele, A.J. (2010). *Purchasing and Supply Management* (5th ed.). Hampshire: Cengage Learning EMEA.
41. Vilko, J., Ritala, P., & Edelman, J. (2014). On Uncertainty in Supply Chain Risk Management. *The International Journal of Logistics Management*, 25(1), 3–19.
42. Wieland, A. (2013). Selecting the Right Supply Chain Based on risks. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 24(5), 652–668.
43. Wieland, A., & Wallenburg, C.M. (2012). Dealing with Supply Chain Risks: Linking Risk Management Practices and Strategies to Performance. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 42(10), 887–905.
44. Wood, S., Dunn, R., & Nelson, M. (2008). Risk Management within Global Supply Chain. *Pharmaceuticals Technology*, 6–13.
45. Wu, T., & Blackhurst, J. (2009). *Managing Supply Chain Risk and Vulnerability -Tools and Methods for Supply Chain Decision Makers*. New York: Springer Science+Business Media, LLC.
46. Zsidisin, G.A. (2003). Managerial Perceptions of Supply Risk. *The Journal of Supply Chain Management: A Global Review of Purchasing and Supply*, 14–26.
47. Zsidisin, G.A., Panelli, A., & Upton, R. (2000). Purchasing Organization Involvement in Risk Assessments, Contingency Plans, and Risk Management: an Exploratory Study. *Supply Chain Management: An International Journal*, 5(4), 187-198.
48. Zsidisin, G.A., Ellram, L.M, Carter, J.R., & Cavinato, J.L. (2004). An Analysis of Supply Risk Assessment Techniques. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34(5), 397–413.
49. Zsidisin, G.A., & Ritchie, B. (2009). *Supply Chain Risk - A Handbook of Assessment, Management, and Performance*. New York: Springer Science+Business Media, LLC.