

Maja Matajčić ♦ Saša Petar ♦ Bojan Premužić

# UPRAVLJANJE LANCIMA OPSKRBE ZBIRKA ZADATAKA



Sveučilište Sjever Koprivnica  
Copyright © 2020.

MAJA MATAJČIĆ, mag. oec  
doc.dr.sc. SAŠA PETAR  
BOJAN PREMUŽIĆ, mag. ing. traff.

## UPRAVLJANJE LANCIMA OPSKRBE ZBIRKA ZADATAKA

|                                          |                                                                                      |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Autori:                                  | Maja Matajčić, mag. oec<br>doc.dr.sc. Saša Petar<br>Bojan Premužić, mag. ing. traff. |
| Recenzenti:                              | prof.dr.sc. Krešimir Buntak<br>prof.dr.sc. Ljudevit Krpan                            |
| Lektura:                                 | Kristina Kirschenheuter, dipl. opći lingvist i fonetičar                             |
| Nakladnik:                               | Sveučilište Sjever                                                                   |
| Za nakladnika:                           | prof. dr. sc. Marin Milković                                                         |
| Grafički urednik i<br>dizajn naslovnice: | Anja Zorko, mag. ing.                                                                |
| Tisak:                                   | Sveučilište Sjever,<br>Centar za digitalno nakladništvo                              |
| Naklada:                                 | 100 primjeraka                                                                       |

Objavljivanje ovog udžbenika odobrio je Senat Sveučilišta Sjever u Koprivnici na I. sjednici u akademskoj godini 2019./2020. održanoj 14. listopada 2019.

Klasa: 602-04/19-02/08., Ur.broj: 2137-0336-09-19-45

CIP zapis je dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 001065417.

ISBN 978-953-7986-07-0



Maja Matajčić, Saša Petar, Bojan Premužić

# **UPRAVLJANJE LANCIMA OPSKRBE**

**Zbirka zadataka**

Sveučilište Sjever  
Koprivnica, 2020.

# PREDGOVOR

Učinkovit lanac opskrbe, kao krajnji rezultat, splet je niza pomno planiranih i sinkroniziranih radnji od početka do kraja lanca. Samo kroz kvalitetno upravljanje svakom pojedinom karikom moguće je uspostaviti cjelinu koja učinkovito i djelotvorno udovoljava svim zahtjevima kako partnera, tako i krajnjih kupaca proizvoda, odnosno korisnika usluga koje su kao finalni proizvod dostupne na krajnjem tržištu. Kvalitetnim upravljanjem lancima opskrbe omogućuje se direktan utjecaj na poboljšanje poslovanja organizacija i njihovu konkurentnost.

Primarni je cilj ovog uratka da studenti na studijima logistike savladaju pojedine u praktikumu prikazane metodologije te ih znaju primijeniti u budućem profesionalnom radu, s obzirom na to da su prikazani alati korisni u najrazličitijim fazama i oblicima poslovanja.

Praktikum upravljanja lancima opskrbe ekstenzija je istoimenog udžbenika Crkvenčić, Buntak, Krpan – Upravljanje lancima opskrbe (UNIN, 2018.) te sadrži primjere i objašnjenja kako se provode i primjenjuju pojedini alati i metode, a koji su ključni za efikasno upravljanje lancima opskrbe.

Na kraju, željeli bismo izraziti zahvale svima na pomoći prilikom realizacije ove knjige. Posebno zahvaljujemo na pomoći i sugestijama cijenjenim recenzentima prof. dr. sc. Krešimiru Buntaku i prof. dr. sc. Ljudevitu Krpanu.

Želimo zahvaliti i svojim obiteljima, koje su nas spremno podupirale sve vrijeme u realizaciji ovog, ali i svih drugih projekta.

# SADRŽAJ

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>PREDGOVOR .....</b>                                               | <b>1</b>  |
| <b>1. VRIJEME VOĐENJA PROCESA.....</b>                               | <b>1</b>  |
| 1.1. Osnovna obilježja vremena vođenja procesa .....                 | 1         |
| PROBLEMSKI ZADACI – vrijeme vođenja procesa.....                     | 2         |
| <b>2. EFIKASNOST LANCA OPSKRBE .....</b>                             | <b>7</b>  |
| 2.1. Osnovna obilježja efikasnosti lanca opskrbe. ....               | 7         |
| 2.2. Osnovne karakteristike rasipanja. ....                          | 7         |
| PROBLEMSKI ZADACI – efikasnost lanca opskrbe .....                   | 9         |
| <b>3. ANALIZA KORISNOSTI I PROFILA DOBAVLJAČA.....</b>               | <b>17</b> |
| 3.1. Osnovna obilježja analize korisnosti i profila dobavljača ..... | 17        |
| PROBLEMSKI ZADACI – analiza korisnosti i profila dobavljača .....    | 21        |
| <b>4. ODNOS TROŠKOVA I RAZINE USLUGA .....</b>                       | <b>29</b> |
| 4.1. Osnovna obilježja odnosa troškova i razine usluga .....         | 29        |
| PROBLEMSKI ZADACI – odnos troškova i razine usluge .....             | 31        |
| <b>5. PRAVILO SAVRŠENOG REDA.....</b>                                | <b>37</b> |
| 5.1. Osnovna obilježja pravila savršenog reda .....                  | 37        |
| PROBLEMSKI ZADACI – pravilo savršenog reda. ....                     | 38        |
| <b>6. EFEKT BIČA.....</b>                                            | <b>43</b> |
| 6.1. Osnovna obilježja efekta biča .....                             | 43        |
| 6.2. Razlozi nastanka efekta biča .....                              | 44        |
| PROBLEMSKI ZADACI – efekt biča .....                                 | 46        |
| <b>7. EKONOMIČNA KOLIČINA NABAVE .....</b>                           | <b>49</b> |
| 7.1. Osnovna obilježja ekonomske količine nabave .....               | 49        |
| PROBLEMSKI ZADACI – ekonomska količina nabave .....                  | 51        |
| <b>8. STRATEGIJE UPRAVLJANJA LANCIMA OPSKRBE .....</b>               | <b>55</b> |
| 8.1. Generičke strategije upravljanja lancem opskrbe .....           | 55        |
| PROBLEMSKI ZADACI – generičke strategije upravljanja .....           | 59        |
| 8.2. Strategija guranja i privlačenja .....                          | 65        |
| PROBLEMSKI ZADACI – strategija guranja i privlačenja .....           | 67        |
| <b>9. VRIJEDNOST PROIZVODA/USLUGE ZA KUPCA .....</b>                 | <b>69</b> |
| PROBLEMSKI ZADACI – vrijednost proizvoda / usluge za kupca .....     | 71        |

|                                                               |            |
|---------------------------------------------------------------|------------|
| <b>10. MAPIRANJE I PORTFELJ RIZIKA</b>                        | <b>77</b>  |
| 10.1. Opće karakteristike upravljanja rizicima                | 77         |
| 10.2. Podjela rizika                                          | 78         |
| 10.2.1. Egzogeni rizici                                       | 78         |
| 10.2.2. Endogeni rizici                                       | 79         |
| 10.2.3. Minimiziranje rizika                                  | 81         |
| PROBLEMSKI ZADACI – mapiranje i portfelj rizika               | 82         |
| <b>11. ABC-XYZ ANALIZA</b>                                    | <b>93</b>  |
| 11.1. Osnovna obilježja abc-xyz analize                       | 93         |
| 11.2. ABC analiza                                             | 93         |
| 11.2.1. Postupanje s ABC materijalima                         | 94         |
| 11.2.2. Grafički prikaz ABC analize                           | 95         |
| 11.3. XYZ analiza                                             | 96         |
| 11.3.1. Postupanje s XYZ materijalima                         | 97         |
| 11.4. Kombinacija rezultata abc-xyz analize                   | 98         |
| 11.4.1. Postupanje s materijalima ABC-XYZ analize             | 99         |
| PROBLEMSKI ZADACI – abc-xyz analiza                           | 100        |
| <b>12. CIKLIČNE ZALIHE</b>                                    | <b>107</b> |
| 12.1. Osnovna obilježja cikličnih zaliha                      | 107        |
| PROBLEMSKI ZADACI – ciklične zalihe                           | 108        |
| <b>13. TEMELJNA MJERILA ZA UPRAVLJANJE LANCIMA OPSKRBE</b>    | <b>111</b> |
| 13.1. Kapacitet proizvodnje                                   | 111        |
| PROBLEMSKI ZADACI – kapacitet proizvodnje                     | 113        |
| 13.2. Koeficijent obrtaja zaliha                              | 115        |
| PROBLEMSKI ZADACI – koeficijent obrtaja zaliha                | 116        |
| 13.3. Profitna marža                                          | 117        |
| PROBLEMSKI ZADACI – profitna marža                            | 118        |
| 13.4. Udio transportiran određenim modalitetima               | 120        |
| PROBLEMSKI ZADACI - udio transportiran određenim modalitetima | 121        |
| <b>IGRA DISTRIBUCIJE</b>                                      | <b>123</b> |
| <b>PRIMJERI ISPITNIH PITANJA</b>                              | <b>127</b> |
| <b>RJEŠENJA ZADATAKA</b>                                      | <b>131</b> |
| <b>KLJUČNI POJMOVI</b>                                        | <b>135</b> |
| <b>LITERATURA</b>                                             | <b>139</b> |

# LITERATURA

## 1) Knjige i stručni članci:

1. Barrett, Timothy. 1982. *Mission Costing: A New Approach to Logistics Analysis*. International Journal of Physical Distribution and Materials Management, Vol. 12, No. 7.
2. Belak, Vinko; Brčić-Pripčević, Vesna; Brkanić, Vlado i drugi. 2002. *Upravljanje zalihama i skladišno poslovanje*. RRif plus, Zagreb.
3. Bowersox, Donald; Closs, David; Cooper, Bixby. 2007. *Supply chain logistics management*. Boston, Mass u.a., McGraww-Hill/Irwin.
4. Calvinato, Joseph. 2004. *Supply chain logistics risks: From the back room in the board room*. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. Esmerald Group Publishing Limited.
5. Christopher Martin. 2011. *Logistics and Supply Chain Management, Creating Value-Adding Networks*. Pearson Education limited, Velika Britanija.
6. Cooper, Martha; Lambert, Douglas; Pagh, Janus. 1998. *Supply Chain Management: More than a New Name for Logistics*. The International Journal of Logistics Management. MCB UP Ltd.
7. Copacino, William. 1997. *Supply Chain Management: The Basics and Beyond*. St. Lucie Press, Boca Raton.
8. Delić, Mia. 2012. *Ekonomična količina nabave*. Ekonomski fakultet u Zagrebu.
9. Gentner, Andreas. 1994. *Entwurf eines Kennzahlensystems zur Effektivitäts- und Effizienzsteigerung von Entwicklungsprojekten*. Vahlen Verlag, München.
10. Götze, Uwe; Mikus, Barbara. 2007. *Risikomanagement in Supply Chains: Gefahren abwehren, Chancen nutzen, Erfolg generieren*. Verlag Erich Schmidt Verlag GmbH & Co KG.
11. Günther, Hans-Otto; Tempelmeier, Horst. 2005. *Produktion und Logistik*. Springer Verlag, Berlin-Heidelberg.
12. Harting, Detlef. 1994. *Lieferanten-Wertanalyse*. Schäfer-Poeschel, Stuttgart.



13. Kennerly, Mike; Neely, Andy. 2003. *Measuring performance in a changing business environment*. International Journal of Operations & Production Management, Vol. 23, No. 2.
14. Kersten, Wolfgang; Hohrath, Philipp; Winter, Marc. 2008. *Supply Chain Risk Management: Risikomanagement in Wertschöpfungsnetzwerken – Status quo und aktuelle Herausforderungen*. Fachhochschule des bfi Wien Gesellschaft m.b.H.
15. Lawrenz, Oliver; Hildebrand, Knut; Nenninger, Michael i dr. 2001. *Supply Chain Management – Konzepte, Erfahrungsberichte und Strategien auf dem Weg zu digitalen Wertschöpfungsnetzen*. Verlag Vieweg, Braunschweig.
16. Pfohl, Hans-Christian. 1994. *Logistik-management, Funktionieren und Instrumente*. Springer Verlag, Berlin.
17. Poirier, Charles; Reiter, Stephen. 1996. *Supply Chain Optimization: Building the Strongest Total Business Network*. Berrett Koehler Publishers, San Francisco.
18. Ptak, Carol; Schragenheim, Eli2. 2003. *ERP – Tools Techniques and Applications for integrating the Supply chain*. CRC Press.
19. Schmidt, Stefan; Grosche, Philipp. 2008. *Management internationaler Wertschöpfung in der Automobilindustrie*. Bertelsmann Stiftung.
20. Werner, Hartmut. 2008. *Supply Chain Management Grundlagen, Straterien, Instrumente und Controlling*. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH Wiesbaden.
21. Wildemann, Horst. 2000. *Supply Chain Management*. TCW Transfer-Centrum-Verlag, München.

## **2) Mrežni i elektronički izvori:**

22. APICS - Introduction to Sales and Operations Planning <http://www.apics.org>
23. Black, Dennis; Zimmermann Alex. 2011. Perfect Order and Beyond. BD and Resource Optimization & Innovation, LLC. <http://www.gs1us.org/Portals/0/gs1%20us%20library/sectors/healthcare/industry%20use%20cases/Mercy-ROI-BD%20Case%20Study%20-%20Perfect%20Order%20and%20Beyond%20Jan%202012.pdf>

24. Council Of Supply Chain Management Professionals, Glossary. <https://cscmp.org/research/glossary-terms>
25. European Commission Trade Market Access Database: [http://madb.europa.eu/madb/atDutyDetailPubli.htm?datasetid=MAAT-VN15-03v001&hscode=87032211&countries=VN&datacat\\_id=AT&keyword=&submit=&path-to-image=http://madb.europa.eu/at/images/&showall=F](http://madb.europa.eu/madb/atDutyDetailPubli.htm?datasetid=MAAT-VN15-03v001&hscode=87032211&countries=VN&datacat_id=AT&keyword=&submit=&path-to-image=http://madb.europa.eu/at/images/&showall=F)
26. Hefley, Chris. 2013. Kanban Roadmap. How to Get Started in 5 Steps. LeanKit. [http://images.info.leankit.com/Web/LeanKitInc/%7B265acc99-5c74-4398-8a62-2749f0e97caf%7D\\_kanban\\_roadmap.pdf](http://images.info.leankit.com/Web/LeanKitInc/%7B265acc99-5c74-4398-8a62-2749f0e97caf%7D_kanban_roadmap.pdf)
27. Knežević, Blaženka. 2012. Vendor Managed Inventory. <http://web.efzg.hr/dok/trg/bknezevic/uod2012/uod2012p07.pdf>
28. Kröger, Michael. Neue Volkswagen-Strategie: Winterkorns Wende. <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmeyon/vw-jahresbilanz-volkswagen-chef-winterkorn-mit-neuer-strategie-a-958439.html>
29. Štefanić, Nedeljko; Tošanović, Nataša. 2012. Lean proizvodnja. [https://www.fsb.unizg.hr/atlantiss/upload/newsboard/10\\_05\\_2012\\_\\_16882\\_UZIP\\_-\\_Lean\\_proizvodnja.pdf](https://www.fsb.unizg.hr/atlantiss/upload/newsboard/10_05_2012__16882_UZIP_-_Lean_proizvodnja.pdf)
30. Value Chain. <http://www.netmba.com/strategy/value-chain/>
31. Warehouse Operational Metrics definitions and how to calculate. <http://www.werc.org/assets/1/Publications/2012%20-%20metrics%20definitions%20and%20calculations.pdf>

Nakladnik  
SVEUČILIŠTE SJEVER, Koprivnica

Za nakladnika  
Prof. dr. sc. Marin Milković

Lektorica i korektorica  
Kristina Kirschenheuter, dipl. opći lingvist i fonetičar

Tehnička urednica i dizajn naslovnice  
Anja Zorko, mag. ing.

Fotografija s naslovnice:  
network-3524352 Image by Gerd Altmann from Pixabay

Tisak  
Sveučilište Sjever,  
Centar za digitalno nakladništvo

Naklada  
100 primjeraka

© Sva prava zadržava autor  
(All rights reserved)

Knjiga **Upravljanje lancima opskrbe** intelektualno je vlasništvo, neotuđivo, zakonom zaštićeno i mora se poštovati. Nijedan dio ove knjige ne smije se preslikavati ni na bilo koji način umnožavati bez pismenog dopuštenja autora.



ISBN 978-953-7986-07-0



9 789537 986070