

Darijo Šego, univ. spec. traff.
Ana-Mari Poljićak, dipl. ing.
Mr. sc. Martina Ljubić Hinić

ODREĐIVANJE LOKACIJE SMJEŠTAJA LOGISTIČKO-DISTRIBUCIJSKOG CENTRA ŠIBENIK

Sažetak: Logističko-distribucijski centri predstavljaju suvremeni objekt u kojem se prihvaća, čuva, doraduje i priprema roba za daljnju distribuciju do kupca. U ovom radu biti će prikazano određivanje lokacije smještaja Logističko-distribucijskog centra Šibenik. Izgradnjom, opremanjem i puštanjem u rad Logističko-distribucijskog centra Šibenik za neprehrambene proizvode, Grad Šibenik dobio bi novu vrijednost u svom gospodarskom i prometnom razvoju. Lokacija smještaja je određena na temelju vrednovanja četiri potencijalne lokacije u blizini Grada Šibenika. Logističko-distribucijski centar Šibenik za neprehrambene proizvode predstavljao bi mjesto koncentracije robnih i prometno-transportnih tokova, logističkih procesa i troškova, prekrcajnih sredstava i druge opreme, financijskog kapitala i kooperativnih odnosa svih onih koji će sudjelovati u njegovom radu i daljnjem razvoju, koji će pripomoći daljnjem gospodarskom i prometnom razvoju.

Ključne riječi: logističko-distribucijski centar, lokacija, rangiranje, Grad Šibenik

1. UVOD

Logistika kao sastavni dio svakog poslovnog sustava, danas u sve većim i oštrijim uvjetima konkurencije traži nove pravce racionalnog poslovanja, uz prilagođavanje sve većim zahtjevima tržišta i potrošača, te mogućnostima brze reakcije na tržišne promjene. Ključno mjesto u logistici imaju logističko-distribucijski centri koji predstavljaju suvremene objekte u kojima se prihvaća, čuva, doraduje i priprema roba za daljnju distribuciju do kupca, u njima se primjenjuju suvremena načela organizacije rada, nove tehnike i tehnologije, omogućuje visoka koncentracija robe i brz protok u distribucijskim kanalima, te ravnomjerno i racionalno napajanje maloprodajnih točaka.¹ Logističko-distribucijski centar (u daljnjem tekstu LDC) predstavlja sustav koji marketinškim, informacijskim, organizacijskim, tehnološkim i drugim rješenjima obuhvaća različite tipove

¹Knežević B., Habuš I., Knego N., Distribucijski centar kao izvor poslovne učinkovitosti-empirijski uvod, Međunarodni znanstveni skup "Poslovna logistika u suvremenom menadžmentu", Sveučilište u Osijeku, Ekonomski fakultet, Osijek, 2010.

transporta, pružatelje i korisnike usluga centra, a sve u cilju pružanja kvalitetne i sigurne logističke usluge za svoje korisnike ili klijente. Tretiraju se i kao elementi koji među ostalom trebaju osigurati i čitav niz ekonomskih i drugih ciljeva kao što su poboljšanje ekonomske strukture u području gdje se nalazi, poboljšanje investicijske klime područja u kojem se nalazi, povećanje standarda lokalnog stanovništva, rasterećenje prometnica, poboljšanje ekoloških uvjeta i dr.² Sukladno navedenom, u ovom radu će se obraditi odabir potencijalne lokacije smještaja LDC-a Šibenik, rangiranje tih lokacija na osnovu odgovarajućih čimbenika. LDC Šibenik potreban je kako Gradu Šibeniku, tako i Šibensko-kninskoj županiji zbog mogućnosti obavljanja različitih logističkih procesa i usluga na jednom mjestu, te podizanja kvalitete logističkih usluga na jednu novu veću razinu. U radu su korištene metode kompilacije, analize i sinteze, intervjuiranja te metode deskriptivne statistike.³ U svrhu rangiranja potencijalnih lokacija smještaja LDC-a Šibenik provedeni su intervjui s direktorima i voditeljima tvrtki iz područja ekonomije, transporta, špedicije i distribucije, u Gradu Šibeniku, mjestu Dugopolju, koji su provedeni tijekom 2013. godine.

2. GEOPROMETNI POLOŽAJ GRADA ŠIBENIKA

Grad Šibenik je najveći grad Šibensko-kninske županije, njeno gospodarsko i političko središte. Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine Grad Šibenik ima 46.372 stanovnika.⁴ Grad Šibenik ima dobre cestovne prometne veze, koje mu omogućuju izravne komunikacije s zaleđem svoje županije, te priobaljem prema Zadru i Splitu. Glavne cestovne okosnice su dvije državne ceste i to Jadranska turistička cesta (D8) i cesta Šibenik – Drniš – Knin i dalje do graničnog prijelaza Strmica s Bosnom i Hercegovinom (D33), te još nekoliko državnih i županijskih cesta, koje omogućavaju dolazak dostavnog vozila u svaki dio županije. Udaljenost Grada Šibenika od nekih većih naselja u Šibensko-kninskoj županiji iznose: Drniš 32,1 km, Knin 56,1 km, Otok Murter 25,8 km, Primošten 27 km, Rogoznica 30,8 km, Vodice 12,5 km i Unešić 30,8 km. Grad

²Knežević B., Habuš I., Knego N., Distribucijski centar kao izvor poslovne učinkovitosti-empirijski uvod, Međunarodni znanstveni skup "Poslovna logistika u suvremenom menadžmentu", Sveučilište u Osijeku, Ekonomski fakultet, Osijek, 2010.

³Žugaj, M., Dumičić, K., Dušak, V. (2006). *Temelji znanstvenoistraživačkog rada. Metodologija i metodika*. Drugo, dopunjeno i izmijenjeno izdanje. Sveučilište u Zagrebu. Fakultet organizacije i informatike. Varaždin.

⁴Državni zavod za statistiku RH, Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. (prvi rezultati po naseljima), Zagreb, 2011.

Šibenik je autocestom A1 povezan sa Zagrebom i ostatkom Europe. Značajna prometnica je i željeznička pruga koja preko mjesta Perković vodi prema Zagrebu i Splitu. Grad Šibenik također je početno mjesto polaska linijskih brodova kako za putnike tako i za distribuciju svih roba prema otocima šibenskog arhipelaga. LDC Šibenik bio bi mjesto koncentracije robnih, informacijskih i prometno-transportnih tokova, logističkih sustava, terminala, prekrcajnih sredstava i druge opreme, logističkih troškova, financijskog kapitala i kooperativnih odnosa kako za Grad Šibenik tako i za Šibensko-kninsku županiju.

3. RANGIRANJE POTENCIJALNIH LOKACIJA SMJEŠTAJA LOGISTIČKO - DISTRIBUCIJSKOG CENTRA ŠIBENIK

Prilikom odabira lokacije smještaja Logističko-distribucijskog centra (LDC-a) različiti su kriteriji za određivanje makro-lokacije (šire lokacije) i mikro-lokacije (uže lokacije), gdje se odabirom makro-lokacije odlučuje o području na kojem se centar planira izgraditi, dok se pri odabiru mikro-lokacije odlučuje o konkretnom mjestu ili čestici zemlje gdje će se nalaziti. Šira lokacija smještaja LDC-a Šibenik je područje Grada Šibenika, dok će se uža lokacija smještaja odrediti na temelju vrednovanja nekoliko potencijalnih lokacija. Najznačajniji čimbenici koji utječu na odabir uže lokacije smještaja LDC-a su: blizina mreže javnog prometa, raspoloživost radne snage, urbanistički plan područja i planovi razvoja, cijena zemljišta i trošak izgradnje, veličina i konfiguracija terena, blizina servisa za popravak vozila i opreme, te raspoloženje građana prema izgradnji na određenom području.^{5,6} Veličina terena za izgradnju LDC-a treba biti dovoljna za smještaj same zgrade i pomoćnih prostora kao što su radionice, ured, kantina, praonice, odlagalište ambalaže i otpadaka te parkirni prostor za vozila. Konfiguracija tla, nagib i druge značajke terena mogu značajno (pozitivno ili negativno) utjecati na troškove izgradnje i funkcionalnost budućeg LDC-a (teren na gradilištu treba biti dovoljne čvrstoće (nosivosti) da može izdržati težinu uskladištene robe i transportnih sredstava). Svaka izgradnja LDC-a zahtijeva njegovo prilagođavanje, kako postojećem lokalnom urbanističkom planu tako i budućim planovima razvoja

⁵Dundović Č., Hess S., Unutarnji transport i skladištenje, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Rijeka, 2007.

⁶PROLOGIS, Europe's most desirable logistics locations, Logistic facility user survey 2013, July 2013.

(to se posebno odnosi na ograničenja po pitanju veličine i oblika zgrade, izgradnje pristupnih prometnica, opremljenosti komunalnom infrastrukturom i drugim uvjetima koji mogu biti od utjecaja za funkcioniranje i troškove njegove izgradnje). Blizina mreže javnog prometa i planovi izgradnje novih prometnica u budućnosti na nekom području mogu značajno utjecati na izbor lokacije LDC-a jer blizina kvalitetnih prometnica svih grana prometa i priključenje na njih može znatno doprinijeti njegovom poslovanju, a time i odluci na kojoj lokaciji će biti njegova izgradnja. Cijena zemljišta može bitno utjecati na troškove izgradnje, što se negativno odražava na troškove poslovanja budućeg LDC-a. Ako se u blizini budućeg LDC-a već nalazi servis za popravak vozila i opreme, potreba za izgradnjom tih dodatnih sadržaja nije neophodna, što može smanjiti troškove izgradnje, a time i pozitivno utjecati na izbor lokacije. Raspoloženje građana glede izgradnje skladišta na nekom užem području nije bitan čimbenik, ali ga ne treba zanemariti (nije rijedak slučaj da se građani protive izgradnji određenih objekata na nekom području, što može dovesti do konfliktnih situacija i dodatnih nepredviđenih troškova).

Na temelju gore navedenih čimbenika te procijenjene potrebne površine zemljišta za njegov smještaj (između 5.000 m² i 10.000 m²),⁷ autori rada su izdvojili četiri potencijalne lokacije smještaja budućeg LDC-a Šibenik (sve četiri potencijalne lokacije administrativno se nalaze na području i u blizini Grada Šibenika, imaju čisto prikazanu vlasničku strukturu, dobru dostupnost komunalne infrastrukture, u neposrednoj blizini se nalaze različiti objekti koji se mogu iskoristiti za potrebe LDC-a) koje će se rangirati sa 1 - najviši rang, 2 - viši srednji rang, 3 – niži srednji rang, i 4 - najniži rang, a one su: Bivša vojarna "Bribirski knezovi", gradska četvrt "Crnica" (područje bivše tvornice TEF), gradska četvrt "Ražine Donje" i poduzetnička zona Podi. Autori rada su nakon izdvajanja potencijalnih lokacija, poslali anketni upitnik tvrtkama koje se bave prodajom različitih tipova proizvoda ili robe (njih ukupno 37) koje su vrednovale navedene potencijalne lokacije prema predloženim čimbenicima za odabir uže lokacije smještaja, a prema gore navedenim rangovima. Rezultati provedene ankete prikazani su u tablici 1.

⁷Osobni kontakti s tvrtkama VELPRO distribucijski centar Šibenik, INTEREUROPA logističke usluge d.o.o., podružnica Split (Dugopolje) i Upravnim odjelom za gospodarstvo, poduzetništvo i razvoj Grada Šibenika.

Tablica 1. Rangiranje potencijalnih lokacija smještaja LDC-a Šibenik.

ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA ODABIR UŽE LOKACIJE	RANGIRANJE POTENCIJALNIH LOKACIJA			
	bivša vojarna "Bribirski knezovi"	gradska četvrt "Ražine Donje"	gradska četvrt "Crnica" (područje bivše tvornice TEF)	poduzetnička zona Podi
Blizina mreže javnog prometa	2	3	1	4
Raspoloživost radne snage	2,5	2,5	2,5	2,5
Urbanistički plan područja i planovi razvoja	2	3	4	1
Cijena zemljišta i trošak izgradnje	2	3	4	1
Veličina i konfiguracija terena	2,5	4	2,5	1
Blizina servisa za popravak vozila i opreme	1	2	3	4
Raspoloženje građana prema izgradnji na određenom području	2	4	3	1
PROSJEČNI RANG	2	3,07	2,86	2,07
MEDIJALNI RANG	2	3	3	1

Izvor: Šego Darijo, Utjecaj izgradnje Logističko-distribucijskog centra Šibenik na gospodarski razvoj, Specijalistički rad, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2013.

Analizirajući blizinu mreže javnog prometa, najviši rang dobila je potencijalna lokacija gradska četvrt "Crnica" (područje bivše tvornice TEF) jer se navedena lokacija nalazi u samom gradu gdje ima odličnu dostupnost prema svim gradskim prometnicama, omogućen je jednostavan priključak na državnu cestu D8 te dalje prema autocesti A1 Zagreb – Dubrovnik, također nalazi se u neposrednoj blizini luke. Viši srednji rang dobila je potencijalna lokacija bivša vojarna "Bribirski knezovi" jer je od grada udaljena 1 km, u blizini se nalazi morska luka, do autoceste ima 9 km,

međutim nekoliko državnih i gospodarskih zgrada priječe izgradnju priključka na željezničku prugu. Niži srednji rang dobila je potencijalna lokacija gradska četvrt "Ražine Donje" jer se nalazi 2,5 km od grada i morske luke, ali je pristup željezničkoj pruzi najbolji. Najniži rang dobila je potencijalna lokacija Poduzetnička zona Podi jer je od grada udaljena 5 km, nije u blizini željezničke pruge i morske luke, ali je najbliža autocesti A1 Zagreb-Dubrovnik. Analizirajući raspoloživost radne snage, sve potencijalne lokacije rangirane su sredinom između višeg srednjeg i nižeg srednjeg ranga, jer se sve potencijalne lokacije nalaze na području Grada Šibenika, gdje postoji nekoliko srednjih škola i Veleučilište, odakle se može dobiti potrebna radna snaga. Analizirajući urbanistički plan područja i urbanistički plan razvoja najveći rang dobila je potencijalna lokacija Poduzetnička zona Podi jer je prostorno-planskom dokumentacijom predviđena za gospodarsko-poslovne namjene. Viši srednji rang dobila je potencijalna lokacije bivše Vojarne "Bribirski knezovi" jer je prostorno-planskom dokumentacijom predviđena izgradnja nove bolnice dok se trenutačno tamo nalazi i katolička osnovna škola i centar Inavis. Niži srednji rang dobila je potencijalna lokacija gradska četvrt "Ražine Donje" jer se oko terena gdje bi se nalazio budući LDC predviđena izgradnja stambenih objekata. Najniži rang dobila je potencijalna lokacija gradska četvrt "Crnica" (područje bivše tvornice TEF) jer nema sređenu prostorno-plansku dokumentaciju za buduću namjenu. Analizirajući cijenu zemljišta i trošak izgradnje na kojoj bi se nalazio budući LDC Šibenik najviši rang dobila je potencijalna lokacija Poduzetnička zona Podi jer je cijena zemljišta 5 eura po 1 m², sama zona predviđena je za gospodarske djelatnosti, svojim klijentima nudi povoljne uvjete poslovanja, te je opremljena svom komunalnom infrastrukturom zbog već postojećih gospodarskih objekata koje tamo posluju. Viši srednji rang dobila je potencijalna lokacija bivša vojarna Bribirski knezovi jer je opremljena komunalnom infrastrukturom međutim cijenu zemljišta je teško odrediti jer se bivša vojarna još nalazi u državnom vlasništvu. Niži srednji rang dobila je potencijalna lokacija gradske četvrti "Ražine Donje" jer je cijena zemljišta 80 eura po 1 m², te bi samu česticu zemlje gdje bi se nalazio LDC treba kompletno opremiti komunalnom infrastrukturom. Najniži rang dobila je potencijalna lokacija gradska četvrt "Crnica" (područje bivše tvornice TEF) jer je samo zemljište smješteno uz more čime ovo zemljište dobiva na atraktivnosti, a cijena je veća od 150 eura po 1m², samo zemljište dobro je opremljeno komunalnom infrastrukturom.

Analizirajući veličinu i konfiguraciju terena na kojoj bi se nalazio budući LDC najviši rang dobila je potencijalna lokacija poduzetnička zona Podi jer raspolaže ravnim prostorom od nekoliko 100-a hektara zemlje za gospodarsku namjenu okolo čestice gdje bi se gradio LDC što u slučaju daljnjeg širenja na bilo koju stranu ne predstavlja problem. Potencijalne lokacije gradske četvrti "Crnica" (područje bivše tvornice TEF) i bivše vojarnе "Bribirski knezovi" rangirane su sredinom između višeg srednjeg i nižeg srednjeg ranga je se nalaze na ravnom terenu, imaju dosta slobodnog prostora, ali su jednom stranom ograničene trgovačkim centrima, pogonom za pročišćavanje otpadnih voda, gradskom bazenom te morem. Najniži rang dobila je potencijalna lokacija Gradska četvrt "Ražine Donje" jer je teren na kojem bi se nalazio LDC pola ravan pola brežuljkast, a okolo terena se nalaze stambene kuće koje mogu onemogućavati daljnje širenje LDC-a. Analizirajući blizinu servisa za popravak opreme i vozila najviši rang dobila je potencijalna lokacija Bivša vojarna "Bribirski knezovi" jer se iza nje nalazi velika garaža za održavanje autobusa lokalnog gradskog prijevoznika te bi se uz adekvatnu suradnju mogla iskoristiti i za popravak i održavanje ostalih cestovnih vozila koja dolaze u budući LDC te njegove opreme. Viši srednji rang dobila je potencijalna lokacija gradske četvrti "Ražine Donje" jer je udaljena nekoliko minuta od navedene velike garaže, a u blizini se također nalazi servisna radionica Hrvatskih željeznica. Niži srednji rang dobila je potencijalna lokacija Gradska četvrt "Crnica" (područje bivše tvornice TEF) jer se oko nje nalazi nekoliko malih srevisnih radionica koje mogu poslužiti za popravak opreme i vozila. Najniži rang dobila je potencijalna lokacija poduzetnička zona Podi jer na njenom području ne postoje servisi za održavanje i popravak opreme i vozila. Analizirajući raspoloženje građana prema izgradnji LDC-a najviši rang dobila je potencijalna lokacija Poduzetnička zona Podi jer oko nje ne postoje stambena naselja koja bi mogla predstavljati negativne čimbenike koji bi utjecali na izgradnju LDC-a (posebno zbog buke i prometnih gužvi). Viši srednji rang dobila je potencijalna lokacija Bivša vojarna "Bribirski knezovi" kod koje se s jedne strane nalazi osnovna škola i trgovački centri. Niži srednji rang dobila je potencijalna lokacija Gradska četvrt "Crnica" (područje bivše tvornice TEF) u čijoj se neposrednoj blizini s dvije strane nalaze stambene kuće i bazen. Najniži rang dobila je potencijalna lokacija Gradska četvrti "Ražine Donje" jer se u njoj u potpunosti nalaze stambene kuće.

Analizirajući prosjek izdvajaju se dvije najbolje potencijalne lokacije izgradnje LDC-a, a to su Bivša vojarna "Bribirski knezovi" i Poduzetnička zona Podi, dok su dvije najlošije potencijalne

lokacije Gradska četvrt "Ražine Donje" i Gradska četvrt "Crnica" (područje bivše tvornice TEF), pri čemu prema prosječnom rangu vodeće mjesto zauzima potencijalna lokacija Bivša vojarna "Bribirski knezovi", dok prema medijalnom rangu potencijalna lokacija Poduzetnička zona Podi. Prema prosječnom rangu najlošija potencijalna lokacija je Gradska četvrt "Ražine Donje", dok prema medijalnom rangu potencijalne lokacije Gradska četvrt "Ražine Donje" i Gradska četvrt "Crnica" (područje bivše tvornice TEF) imaju jednake rangove. Prema mišljenju autora najbolja potencijalna lokacija za smještaj i izgradnju LDC-a Šibenik bila bi Poduzetnička zona Podi prvenstveno jer se tamo već obavljaju gospodarske aktivnosti.

4. ZAKLJUČAK

Logističko-distribucijski centar (LDC) Šibenik, Gradu Šibeniku i njegovoj okolini donio bi prometne i gospodarske koristi. Sama lokacija njegovog smještaja ima značajnu ulogu jer treba omogućiti kamionima sa robom, da dođu na najbrži način do jedinstvenog mjesta gdje će obaviti sve potrebne usluge i procese, bez da ulaze u samo središte grada. Autori rada izdvojili su četiri potencijalne lokacije na području Grada Šibenika, poslale anketni upitnik tvrtkama koje se bave trgovinom različitih neprehrambenih roba da vrednuju potencijalne lokacije smještaja prema čimbenicima za odabir uže lokacije smještaja, sa navedenim rangovima. Anketirane tvrtke izabrale su dvije najbolje potencijalne lokacije bivšu vojarnu "Bribirski knezovi" i Poduzetničku zonu Podi, u kojoj je prema mišljenju autora najbolja potencijalna lokacija Poduzetnička zona Podi jer se na njoj veće nalaze gospodarski objekti, nisu potrebna velika ulaganja u dovođenje infrastrukture, u blizini nema naseljenih mjesta, blizu je autoceste A1 te kao Poduzetnička zona svojim klijentima nudi dosta poslovnih pogodnosti. Smještajem LDC-a u Poduzetničkoj zoni Podi, sama zona dobila bi jedan novi vrijedni gospodarski objekt, te bi povećala atraktivnost daljnjih gospodarskih ulaganja ovakvih i ostalih gospodarskih objekata.

LITERATURA

1. Knežević B., Habuš I., Knego N., Distribucijski centar kao izvor poslovne učinkovitosti-empirijski uvod, Međunarodni znanstveni skup "Poslovna logistika u suvremenom menadžmentu", Sveučilište u Osijeku, Ekonomski fakultet, Osijek, 2010.

2. Zečević S. (2006.), Robni terminali i robno-transportni centri, Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, Beograd (Srbija).
3. Državni zavod za statistiku RH, Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. (prvi rezultati po naseljima), Zagreb, 2011.
4. Dundović Č., Hess S. (2007.), Unutarnji transport i skladištenje, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Rijeka.
5. Osobni kontakti s tvrtkama VELPRO, distribucijski centar Šibenik i INTEREUROPA, logističke usluge d.o.o., podružnica Split (Dugopolje).
6. Ivaković Č., Stanković R., Šafran M. (2010.), Špedicija i logistički procesi, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet Prometnih Znanosti, Zagreb.
7. Osobni kontakt s Upravnim odjelom za gospodarstvo, poduzetništvo i razvoj Grada Šibenika.
8. Šego Darijo, Utjecaj izgradnje Logističko-distribucijskog centra Šibenik na gospodarski razvoj, Specijalistički rad, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2013.
9. Žugaj, M., Dumičić, K., Dušak, V. (2006). *Temelji znanstvenoistraživačkog rada. Metodologija i metodika*. Drugo, dopunjeno i izmijenjeno izdanje. Sveučilište u Zagrebu. Fakultet organizacije i informatike. Varaždin.

DETERMINING LOCATION OF IMPLEMENTATION LOGISTIC- DISTRIBUTION CENTER SIBENIK

Summary: *The Logistics-distribution centre represents a modern facility in which goods are accepted, stored, conditioned and prepared for further distribution to its customers. This paper is going to present the determining of the best location for the implementation of the Logistics-distribution centre Sibenik. By the construction, as well as further equipping and commissioning of such a centre for non-food products, the City of Sibenik would get the new value in its economic and transport development. Four potential sites near the city of Sibenik have been evaluated for its location. The Logistics-distribution centre Sibenik for non-food products would represent the place of concentration of commodity traffic and transport flows, logistic processes and costs, transshipment means, equipment, financial capital and cooperative relations of all stakeholders of its work and future development which will help the overall future economic as well as traffic growth.*

Keywords: *logistics and distribution center, location, ranking, City of Sibenik*