Analiza procesa distribucije poljoprivrednih proizvoda

Batinić, Vinko

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:332835

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**



Repository / Repozitorij:

Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository







Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti

DIPLOMSKI RAD

ANALIZA PROCESA DISTRIBUCIJE POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA

ANALYSIS OF THE PROCESS OF DISTRIBUTION OF AGRICULTURAL PRODUCTS

Mentor: prof. dr. sc. Kristijan Rogić

Student: Vinko Batinić
JMBAG:0135241070

Zagreb, rujan 2021.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI
POVJERENSTVO ZA DIPLOMSKI ISPIT

Zagreb, 13. srpnja 2021.

Zavod: **Zavod za transportnu logistiku**
Predmet: **Distribucijska logistika I**

DIPLOMSKI ZADATAK br. 6560

Pristupnik: **Vinko Batinić (0135241070)**
Studij: Inteligentni transportni sustavi i logistika
Smjer: Logistika

Zadatak: **Analiza procesa distribucije poljoprivrednih proizvoda**

Opis zadatka:

U radu je potrebno prikazati kanale distribucije koji su pogodni za poljprivredne proizvode. Na primjeru iz prakse potrebno je izvršiti analizu distribucijskog sustava poljoprivrednih proizvoda, što obuhvaća segment transporta, skladištenja i upravljanja zalihama, te predložiti i obrazložiti prijedloge mogućih unapređenja.

Mentor:

prof. dr. sc. Kristijan Rogić

Predsjednik povjerenstva za diplomski ispit:

ZAHVALE

Zahvaljujem mentoru prof.dr.sc. Kristijanu Rogiću na danim savjetima i smjernicama, ne samo prilikom izrade diplomskog rada, već tijekom cjelokupnog fakultetskog obrazovanja. Nadalje ovim putem želim zahvaliti Fakultetu prometnih znanosti na kojem sam stekao potrebno znanje i vještine za izradu diplomskog rada te daljnji i budući, kako poslovni tako i privatni život. Također zahvaljujem svojoj obitelji koja mi je bila podrška i oslonac kroz cijelo moje obrazovanje. Zahvaljujem i vlasnicima OPG-ova koji su mi ustupili tražene informacije neophodne za izradu ovog diplomskog rada.

SAŽETAK

U ovom diplomskom radu napravljena je analiza distribucije poljoprivrednih proizvoda sa naglaskom na distribuciju poljoprivrednih proizvoda u Sesvetskom prigorju. Prikazana je cjelina Sesvetskog prigorja, naselje Sesvete i potencijali koje navedeni krajobraz pruža. U radu su opisani i navedeni elementi distribucijskog sustava. Prikazan je organizacijski koncept distribucije poljoprivrednih proizvoda iz Sesvetskog prigorja, te dana analiza distribucijskog sustava poljoprivrednih proizvoda Sesvetskog prigorja. Autor navodi proizvoljne moguće rute u potencijalnoj distribuciji poljoprivrednih proizvoda unutar gradske četvrti Sesvete. Prikazan je način izbora optimalnog kanala distribucije. Uz naglasak na Sesvetsko prigorje opisivani su i navođeni općeniti procesi u distribuciji poljoprivrednih proizvoda, te su iznešene brojke na razini grada i države o količinama proizvodnje. Autor na kraju rada iznosi zaključak o mjerama za poboljšanje i napredak procesa distribucije poljoprivrednih proizvoda u Sesvetskom prigorju. U radu se razmatra uvođenje kratkog opskrbnog lanca na područje gradske četvrti Sesvete i objašnjava koncept kratkog opskrbnog lanca.

Ključne riječi: distribucija, poljoprivredni proizvodi, kratki opskrbni lanac, Sesvetsko prigorje

SUMMARY

In this master thesis, an analysis of the distribution of agricultural products is made, with an emphasis on distribution of agricultural products in Sesvetski prigorje. The whole of Sesvetski prigorje, the settlement of Sesvete and the potentials that the mentioned landscape offers is detailed. The thesis describes and lists the elements of the distribution system. Outlined are the organizational concept of distribution of agricultural products from Sesvetski prigorje and an analysis of the distribution system of agricultural products in Sesvetski prigorja. The author lists arbitrary possible routes in the potential distribution of agricultural products within the city district of Sesvete. The way of choosing the optimal distribution channel is shown. With an emphasis on Sesvetsko prigorje, the thesis also describes and lists the general processes in the distribution of agricultural products and presents figures at the city and state level on production volumes. At the end of the thesis, the author presents the conclusion about improvement and measures to improve and advance the process of distribution of agricultural products in Sesvetski prigorje. The thesis discusses the introduction of a short supply chain in the area of the city district Sesvete and explains the concept of a short supply chain.

Key words: distribution, agricultural products, short supply chain, Sesvetsko prigorje

Sadržaj

1. UVOD 1
2. ELEMENTI DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA 2
2.1. Fizička distribucija 9
2.1.1. Narudžba i isporuka robe 11
2.1.2. Upravljanje zalihama 13
2.1.3 Skladištenje i distribucija 14
2.1.4. Manipulacije robom 16
2.1.5. Pakiranje 16
2.1.6. Prijevoz 17
2.2.Kanali Distribucije 18
3.ANALIZA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA SESVETSKOG PRIGORJA 23
3.1. Poljoprivreda i poljoprivredna zemljišta unutar gradske četvrti Sesvete 23
3.2. Proizvodnja poljoprivrednih proizvoda u Republici Hrvatskoj 27
3.3. Proizvodnja poljoprivrednih proizvoda u Gradu Zagrebu 29
3.4. Proizvodnja poljoprivrednih proizvoda na primjeru OPG-a 31
3.5. Prometna povezanost i prometna infrastruktura Sesvetskog prigorja 32
3.6. Općenito o distribuciji poljoprivrednih proizvoda 34
3.7. Distribucija poljoprivrednih proizvoda na primjeru OPG-a iz Sesvetskog prigorja i Svetog Ivana Zeline 38
4.ORGANIZACIJSKI KONCEPT DISTRIBUCIJE POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA IZ SESVETSKOG PRIGORJA 39
4.1. Kanali distribucije i prodajna mjesta domaćih poljoprivrednih proizvoda unutar Sesvetskog prigorja 41
4.2. Kanali distribucije poljoprivrednih proizvoda na primjeru OPG-a 42
4.3. Kratki opskrbni lanac 43
4.4. Potencijalne nove tržnice/trgovine lokalnim poljoprivrednim proizvodima na području Sesveta uspostavom kratkog opskrbnog lanca 45
4.5. Potencijalni transportni sustavi u Sesvetskom prigorju uspostavom kratkog opskrbnog lanca 47
5.ODABIR OPTIMALNOG KANALA DISTRIBUCIJE 53
5.1. Višekanalna distribucija 53
5.2. Primjena višekriterijske analize 54
6.ZAKLJUČAK 61
7. POPIS LITERATURE 63
8.POPIS ILUSTRACIJA 66

1. UVOD

Proizvođač stvara proizvod da bi ga unovčio. Kako bi unovčio taj proizvod stavlja ga na tržište. Kupac na tržištu daje neku protuvrijednost za taj proizvod. Tako pojednostavljeno izgleda životni vijek i svrha nekog proizvoda. Proizvođač i kupac ponekad izravno komuniciraju i ostvaruju vrijednosnu razmjenu. No između tih naizgled jednostavnih koraka između proizvođača i kupca u velikoj većini slučajeva postoji skup aktivnosti koje se obavljaju. Kretanje proizvoda od gotove proizvodnje pa do krajnjeg kupca ima niz aktivnosti koje nazivamo distribucija.

U ovom radu tema je “Analiza procesa distribucije poljoprivrednih proizvoda”. U radu se detaljno prikazuju elementi distribucijskog sustava te pobliže objašnjava distribucijski sustav. Rad se detaljnije bazira na distribuciju poljoprivrednih proizvoda i aktivnosti i preduvjete vezane za distribuciju poljoprivrednih proizvoda. Navedeni primjer je distribucija poljoprivrednih proizvoda iz Sesvetskog prigorja.

Ovim diplomskim radom se prikazuje trenutno stanje i analizira distribucijski sustav poljoprivrednih proizvoda iz Sesvetskog prigorja. Prikazuju se i objašnjavaju postojeći kanali distribucije. Također postojeći i mogući kapaciteti proizvodnje i potražnje.

U rad su utkana samostalna istraživanja autora kako bi se prikazale mogućnosti razvoja distribucijskog sustava poljoprivrednih proizvoda u Sesvetskom prigorju, te izabrao optimalan kanal distribucije.

Svrha ovog diplomskog rada je dati detaljnu analizu transporta i distribucije poljoprivrednih proizvoda od proizvođača do kupca. Cilj je prikazati najbolji model i ustanoviti kriterije za odabir distribucijskog kanala na primjeru Sesvetskog prigorja. Osim toga razrađene su nove ideje i prijedlozi, te prikazana potencijalna rješenja za unaprjeđenje i povećanje proizvodnje, potražnje, distribucije, te cijelog distribucijskog sustava poljoprivrednih proizvoda u Sesvetskom prigorju odnosno Gradskoj četvrti Sesvete.

2. ELEMENTI DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA

Prema definiciji međunarodne trgovačke komore (eng. International Chamber of Commerce- ICC) distribucija je faza opskrbnog lanca koja slijedi proizvodnju dobara od trenutka njihove komercijalizacije do isporuke potrošačima. Pod distribucijom se podrazumijeva djelotvoran prijenos dobara (roba ili usluga) od mjesta proizvodnje do mjesta potrošnje uz minimalne troškove i odgovarajuću razinu zadovoljenja zahtjeva kupaca. U kontekstu prometnog sustava, distribucija je sastavni dio prijevoznog lanca (eng. Transportation chain), budući da funkcioniranje sustava distribucije uvijek uključuje određeni oblik prijevoza. [1]

U znanstvenoj literaturi općenito je prihvaćen stav, da distribucija predstavlja uži pojam od logistike. Logistika, osim distribucije, u sebi sadrži upravljanje (menagement) materijalom, sirovinama, poluproizvodima i dijelovima od izvora do proizvodnog procesa i upravljanje njegovim određenim segmentima. Distribucija obuhvaća tijek gotovih proizvoda, od završetka procesa proizvodnje do konačne potrošnje. [2]

Iz vojnog područja je izraz "logistika" ušao i u gospodarsko-znanstvenu literaturu. U gospodarskom se području logistika u prvome redu odnosi na dobra, a u nju ne spada održavanje opreme. Za razliku od vojne logistike, gdje se ciljevi postavljaju na osnovi političko - vojnih kriterija, u gospodarskom području vrijede tehnološki, ekonomski i socijalni kriteriji. Danas se može reći da je logistika specifična funkcija unutar društvenih sustava, a i posebna znanstvena disciplina. Postoji mnoštvo definicija logistike. Opća definicija logistike glasi: "Pod logistikom se razumijeva ukupnost aktivnosti u postavljanju, osiguranju i poboljšanju raspoloživosti svih osoba i sredstava, koje su pretpostavka, prateća pomoć ili osiguranje za tijekove unutar jednoga sustava". Ovaj pojam logistike može se raščlaniti na makrologistiku i mirkologistiku. [3] Pojam mikrologistika odnosi se na jednu od poslovnih uloga logistike unutar poduzeća u svrhu ostvarivanja ciljeva poduzeća.

Svrha mikrologistike je:

1. Optimalno opskrbljivanje predmetima rada, energijom i informacijom

2. Optimalno opskrbljivanje korisnika proizvodima u željenoj količini, kvaliteti, vremenu i mjestu.

Osnovni ciljevi mikrologistike su svladavanje prostora i vremena, snižavanje logističkih troškova, kontrola kvalitete i zaštite okoline. Kod svladavanja vremena uloga logistike je da se vrijeme što bolje iskoristi to se postiže povećanjem brzine transportnih sredstava, smanjenjem vremena manipulacija s materijalom, smanjenje vremena skladištenja. Kod svladavanja prostora treba skratiti puteve skladištenja i unutarnjeg transporta, puteve između procesa u proizvodnji te izbjeći križanje puteva materijala.

Pojam makrologistika Odnosi se na gospodarstvo jedne države kao što je logistika robnog prometa RH, a ona se zapravo sastoji od mnoštva mikrologističkih sustava.

- Dijelovi makrologistike: [4]

1. proizvodna logistika,

2. trgovinska logistika,

3. prometna logistika,

4. špediterska logistika i

5. skladišna logistika.

Organizacija makrologističkog sustava ovisi o prometnoj povezanosti.

- Makrologističke organizacije mogu biti : [4]

1. Transportna poduzeća

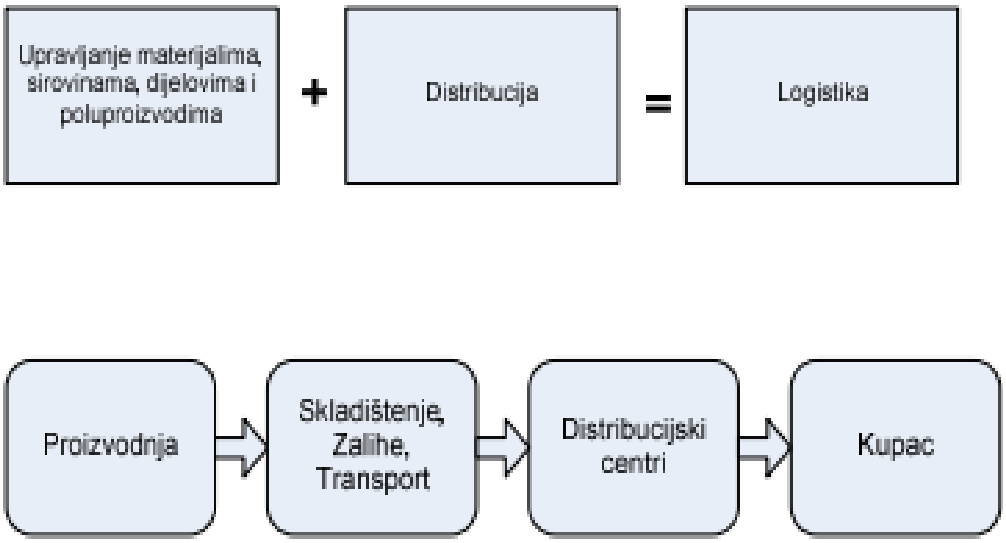
2. Špediterska poduzeća

3. Terminali

4. Sustav poduzeća iste djelatnosti

Kod povezivanja u makrologistički sustav važna je optimalizacija prometnih tokova što znači da će roba doći na vrijeme, kvaliteta usluge biti dobra i da će transport robe biti siguran uz primjerenu cijenu. [4]

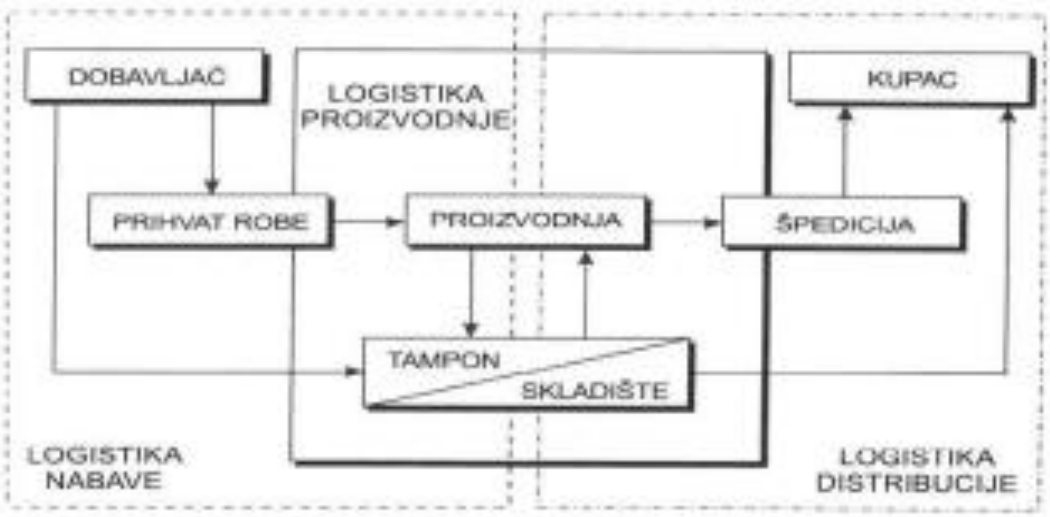
Na slici 1. prikazan je odnos distribucije i logistike. Logistika obuhvaća distribuciju zajedno sa upravljanjem materijalima, sirovinama, dijelovima i poluproizvodima. Također slika 1. prikazuje i tijek distribucije proizvoda od njegove proizvodnje do kupca tog proizvoda.



SLIKA 1. Odnos logistike i distribucije

Izvor: http://e-student.fpz.hr/Predmeti/D/Distribucijska_logistika_I/Materijali/Nastavni_materijali_1.pdf

Jedan od načina kako razlikovati distribuciju od logistike je reći kako je to fizički dio transportne logistike. Jedan od elemenata distribucije je selekcija najboljih načina transporta: zrakom, tlom ili brodom. Mnogi trgovci u veleprodaji imaju distribucijske centre gdje skladište robu dobivenu od proizvođača prije nego što je dostave za prodaju. Maloprodajni dućani ponekad imaju distribucijske centre u prostorima gdje drže dodatni inventar kupljen od veleprodajnih tvrtki prije nego što se taj inventar distribuira u trgovine. [5] Na slici 2. prikazan je distribucijski sustav u logističkom sustavu. Na slici su raščlanjene logistika proizvodnje, logistika nabave i logistika distribucije. Također su prikazane dodirne i zajedničke točke između logistike proizvodnje sa logistikom nabave i logistikom distribucije.



Slika 2. Uloga distribucijskog sustava u logističkom sustavu

Izvor: http://e-student.fpz.hr/Predmeti/D/Distribucijska_logistika_I/Materijali/Nastavni_materijali_1.pdf

Temeljni zadaci distribucije (prikazani vizualno na slici 3.), kao faze opskrbnog lanca koja prethodi potrošnji, općenito se sastoje u sljedećem: [1]

1. skraćenje puta i vremena da roba ili usluga stigne od mjesta proizvodnje do mjesta potrošnje

2. povećanje konkurentnosti roba

3. vremensko i prostorno usklađenje proizvodnje i potrošnje

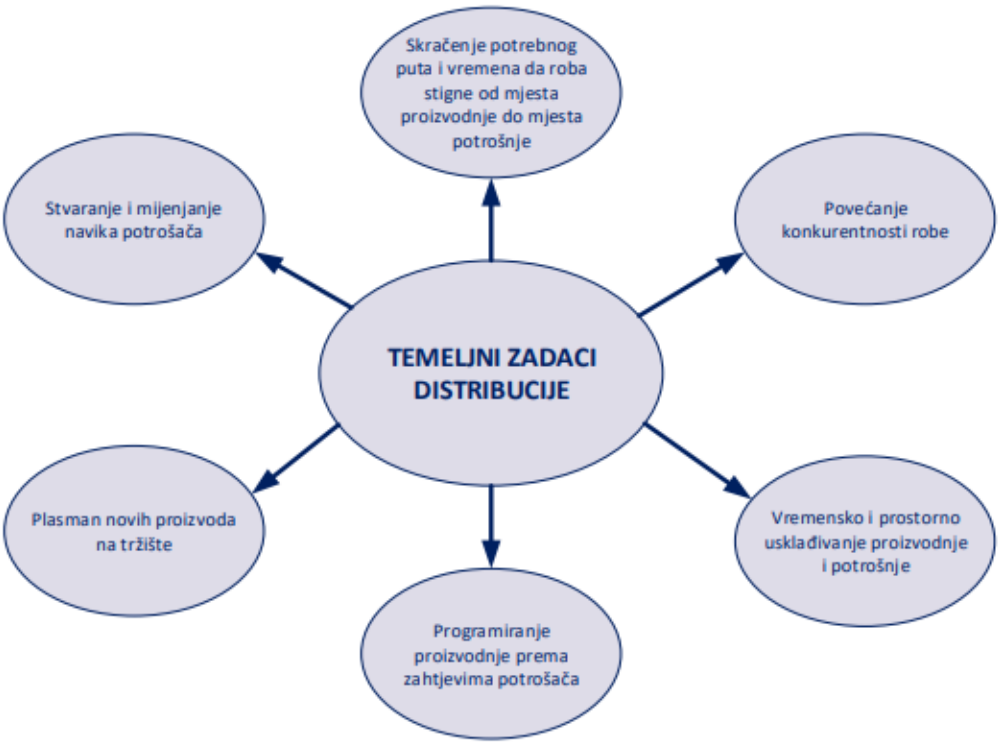
4. programiranje proizvodnje prema zahtjevima (potrebama) potrošača

5. plasman novih proizvoda (ili usluga) na tržištu

6. stvaranje i mijenjanje navika potrošača

Osnovna svrha distribucije kao djelatnosti je omogućiti dostupnost proizvoda ili usluga kupcima, u odgovarajućoj količini i asortimanu, u odgovarajućem vremenu i na odgovarajućem mjestu. Za percepciju kupaca o proizvodu ili usluzi, distribucija je najvažnija faza opskrbnog lanca, jer ona predstavlja vezu prema kupcima, preko koje oni doživljavaju i ocjenjuju funkcioniranje opskrbnog lanca u cjelini. Osim tokova roba

prema kupcima, distribucija obuhvaća i tokove povrata roba, kao i tokove otpadnog materijala. [1]



Slika 3. Temeljni zadaci distribucije

Izvor: IVAKOVIĆ, Č. , 1. STANKOVIĆ R. , 2. ŠAFRAN M. (2010). Špedicija i logistički procesi. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti.

Distribucija ima razne svoje troškove. Glavni troškovi distribucije podijeljeni su na:

1.Transport koji sudjeluje u troškovima distribucije sa oko 55-60%. Povezuje mjesta isporuke i distribucijsku mrežu. O učinkovitosti prijevoznog procesa uvelike ovisi dostupnost proizvoda kupcima.

2.Zalihe koje u troškovima distribucije sudjeluju sa 25-30%. Uključuju ukupnu količinu robe u distribucijskom sustavu. Zalihe su također sigurnosni element u distribucijskom sustavu jer omogućuju stalnu opskrbu tržišta i kreiranje logističke infrastrukture.

3.Skladišta koja su mjesta pohrane robe u distribucijskom sustavu. O njima ovisi učinkovitost transportnog sustava, te utječu na razinu usluge kupcu, a time i na ukupnu učinkovitost distribucijskog sustava.

4.Manipulacija robom koja se najčešće se odvija u distribucijskim centrima i skladištima. Na ukupni trošak manipulacije utječe odabir manipulacijske opreme. Trošak opreme je poprilično visok.

5. Pakiranje. Služi za identifikaciju proizvoda. Privlači kupce, jednoznačno obilježava proizvod i njegova svojstva te štiti proizvod od vanjskih utjecaja. Pakiranje doprinosi učinkovitosti distribucije zbog toga jer omogućava rukovanje s većim količinama, daje mogućnost standardizacije isporuke, te prilagođava robu transportnom sredstvu. [6]

Navedeni glavni troškovi distribucije prikazani su pojednostavljeno grafički na slici 4.



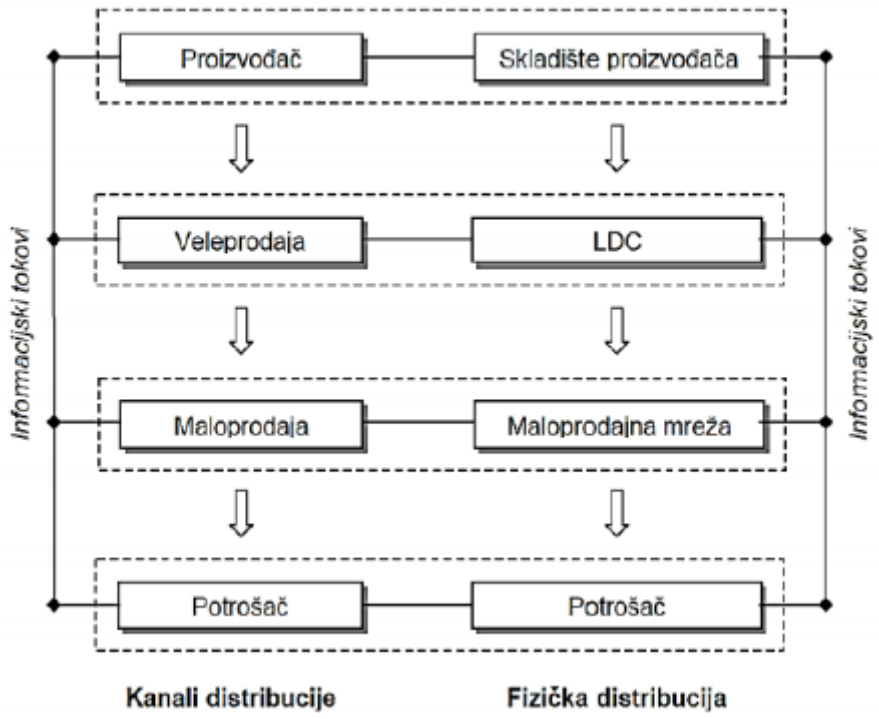
Slika 4. Glavni troškovi distribucije

Izvor: [6] URL: Rogić, K.: Autorizirana predavanja, Fakultet prometnih znanosti, 2015.

Strukturu sustava distribucije čine dva složena elementa, a to su kanali distribucije i fizička distribucija. Na slici 5. prikazani su kanali distribucije i fizička distribucija sa svojim sastavnicama.

Kanali distribucije su funkcionalni putovi, oblici i metode dostave robe od proizvođača do kupca. Kanali distribucije mogu biti direktni bez posrednika I indirektni s posrednicima. Nositelji kanala distribucije su gospodarski subjekti koji obavljaju funkcije prometa robe i usluga na tržištu. [1]

Fizička distribucija obuhvaća sve radnje u svezi otpreme, skladištenja, prekrcaja i dostave robe, što se u operativnom smislu odvijaju u skladištima gotovih proizvoda kod proizvođača, logističko-distribucijskim centrima, prijevozu i maloprodajnoj mreži. U širem smislu, fizička distribucija uključuje I kretanje sirovina I repromaterijala od izvora nabave do početka faze proizvodnje. [1]



Slika 5. Struktura sustava distribucije

Izvor: Stanković, R.: Utjecaj logističkog operatera na oblikovanje distribucijskih mreža, 2009., doktorska disertacija, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb

2.1. Fizička distribucija

Fizička distribucija obuhvaća skup aktivnosti koje su ključne za kretanje gotovih proizvoda s kraja proizvodnog procesa do krajnjeg korisnika. U nekim slučajevima uključuje kretanje sirovina od izvora nabave do početka proizvodne linije.

Fizička distribucija obuhvaća slijedeće aktivnosti:

- sustav narudžbe i isporuke robe,

- upravljanja zalihama,

- skladištenja,

- manipulacije robom

- pakiranje

- prijevoz (konvencionalni i mješoviti). [7]

Cilj fizičke distribucije prije svega se odnosi na potrebu proizvođača da uspješno plasiraju svoj proizvod na tržište, a nakon toga se odnosi i na korisnike tih proizvoda koji očekuju da im traženi proizvodi budu dostupni u bilo kojem trenutku te u potrebnim količinama.[8]

Fizička distribucija temelji se na načelima pet glavnih karakteristika koje se odnose na plasman proizvoda u pravo vrijeme, na pravom mjesto, u optimalnim količinama, u odgovarajućem asortimanu i uz najniže troškove. [8]

Fizička distribucija u suvremenom poslovanju mora osigurati stalan tijek materijala ili proizvoda sa što manje zastoja i sa što većom razinom učinkovitosti. Tijek fizičke distribucije povremeno nailazi na zastoje ukoliko je robu potrebno uskladištiti, doraditi, prepakirati ili pakirati.[8]

Ključni elementi fizičke distribucije uključuju planiranje i kontrolu tijekova robe od mjesta proizvodnje pa do mjesta uporabe, a sve s ciljem minimiziranja troškova odnosno ostvarenja profita i maksimalnog zadovoljenja potreba kupaca. Troškove fizičke distribucije potrebno je svesti na minimum jer izravno utječu na cjelokupno poslovanje. Velika pažnja se treba posvetiti analizi kanala distribucije jer dužina kanala distribucije ne mora biti razmjerna troškovima. Troškove je potrebno sagledavati u

odnosu na učinke te na temelju toga napraviti procjenu djelotvornosti sustava fizičke distribucije. [8]

U širem smislu Logistika distribucije obuhvaća:

-određivanje distribucijskih kanala

-odluke o postavljanju zastupnika

-odluke za vlastiti ili tuđi transport

-odluke o najmanjoj količini narudžbe

-odluke proizvoditi ili kupovati

-lokacije pojedinog skladišta

-zaliha na pojedinim lokacijama

-sustav skladištenja

-distribucija uz što niže troškove.[2]

Iz do sada prikazanih značajki fizičke distribucije proizlaze i distribucijska načela u poslovanju, a ona glase: „u pravo vrijeme, na pravom mjestu, u optimalnim količinama, u odgovarajućem asortimanu i uz najniže troškove“. [9] Na slici 6. fizička distribucija je i shematski prikazana.



Slika 6. Shematski prikaz fizičke distribucije

Izvor: Fakultet prometnih znanosti: Šafran, M.: Autorizirana predavanja, Zagreb, 2014.

Fizička distribucija je skladan i organizacijski skup sredstava, opreme i ljudi. Treba ju shvaćati kao jedan kompleksan sustav koji se sastoji od harmonično povezanih dijelova. U tom slučaju polazi se od rezultata cjelokupnog sustava, a ne njegovih pojedinih dijelova (npr. skladišta, pakiranja, transporta i sl.).[10]

2.1.1. Narudžba i isporuka robe

Naručivanje robe prva je u nizu aktivnosti fizičke distribucije. Narudžbom započinje lanac ostalih aktivnosti unutar sustava fizičke distribucije.

Pri naručivanju robe vrijede suprotstavljeni zahtjevi:

Što je veća količina narudžbe tada:

- niža je jedinična nabavna cijena (cijena po jedinici nabavljene robe),

- niži su jedinični troškovi transporta i prekrcajnih manipulacija,

- manji je broj narudžbi (troškovi naručivanja).

Što je manja količina narudžbe tada je:

- manje financijskih sredstava potrebnih za plaćanje kod nabave robe,

- niži troškovi držanja zaliha (skladišni troškovi, vezana financijska sredstva).

Pri određivanje optimalne količine narudžbe koriste se klasični i dinamički modeli. Klasični modeli vrijede za konstantnu potražnju, odnosno potražnju koja se ne mijenja u vremenu. Uključuje model sa nepromjenjivom nabavnom cijenom koja ne ovisi o naručenoj količini I model sa promjenjivom nabavnom cijenom koja ovisi o naručenoj količini jer se dobiva količinski popust. Klasični modeli se temelje na ekonomskoj količini narudžba(EKN).

Dinamički modeli se primjenjuju kada se potražnja mijenja u vremenu, odnosno varijabilne potražnje. Za rješavanje se koriste različite metode, a najčešće su Wagner-Whitin metoda, Wagelmans-Hoesel-Kolen metoda, te minimalni jedinični troškovi nabave i skladištenja.

Kod klasičnog modela traženi rezultat se dobiva primjenom grafičke metode uz primjenu Andlerove formule ili se rješavanje vrši primjenom diskontnog modela.

Kod dinamičkog modela gdje je poznata ali varijabilna potražnja odnosno mijenja se u određenim periodima sa nepromjenjivom nabavnom cijenom koristi se Wagner-Whitin metoda. Iterativni postupak kojim se određuje optimalan broj i količina narudžbi kako bi se minimizirali ukupni troškovi (naručivanja, nabave i držanja zaliha).Inicijalno se za svaki period određuje posebna narudžba, količina narudžbe jednaka je potražnji u dotičnom periodu. U sljedećim iteracijama narudžbe se okrupnjavaju (postupno se spajaju narudžbe uzastopnih perioda), sve dok se time smanjuju ukupni troškovi. U iteraciji u kojoj dođe do povećanja ukupnih troškova, za dotični period formira se nova narudžba i postupak se nastavlja dok se ne obuhvate svi periodi. Osnovni princip: nova narudžba formira se kada su troškovi držanja zaliha za sljedeći period veći od troškova naručivanja. Budući da je nabavna cijena nepromjenjiva, ukupni trošak kupnje također je nepromjenjiv i poznat, odnosno ne ovisi o broju i količini narudžbi. Zbog toga se može isključiti iz razmatranja, čime se pojednostavljuje izračun. [11]

2.1.2. Upravljanje zalihama

Zalihe su skup nabavljenih i/ili proizvedenih roba namijenjenih za kasnije potrebe. Zalihe su raspoređene u strukturi opskrbnog lanca u vidu sirovina, repromaterijala, materijala u proizvodnji, pomoćnog odnosno potrošnog materijala i gotovih proizvoda. Zalihe se stvaraju radi usklađenja procesa proizvodnje i procesa potrošnje .[12]

S obzirom na ulogu u opskrbnom lancu, razlikuju se minimalne sigurnosne i sezonske zalihe.

Minimalne zalihe (periodičke zalihe) predstavljaju prosječnu količinu robe koja je potrebna za zadovoljenje potražnje u periodu do primitka sljedeće isporuke dobavljača. Minimalne zalihe neophodne su za osnovno funkcioniranje opskrbnog lanca, a njihovo je povećanje posljedica nabave ili proizvodnje u velikim količinama (serijama) radi ostvarivanja količinskih ušteda. [12] Minimalnu zalihu predstavlja najmanja količina robe koja je potrebna da se pravovremeno zadovolje obveze poduzeća po količini i asortimanu. Manjak robe u skladištu, može ugroziti proces proizvodnje, odnosno cjelovitu opskrbu kupaca. Za utvrđivanje minimalne količine zaliha potrebno je utvrditi dnevnu potrošnju ili prodaju robe (ovisno o tome radili se o proizvodnji ili distribuciji) i rokove nabave. S obzirom da se izračunavanje minimalnih zaliha temelji na prosječnoj dnevnoj potrošnji ili prodaji robe, držanje minimalnih zaliha ima smisla, samo, ukoliko je riječ o proizvodnom ili trgovačkom poduzeću, koje u poslovanju nema sezonskih oscilacija i ima pouzdane dobavljače, da na njih, bez straha, može uvijek računati po pitanju sigurnosti isporuke naručene robe. [13]

Sigurnosne zalihe predstavljaju dodatnu količinu robe kojom se u realnim uvjetima neizvjesnosti opskrbe ili potražnje uvećavaju minimalne zalihe zbog mogućeg nepredviđenog povećanja potražnje ili poremećaja u nabavi. Čimbenici koji određuju razinu sigurnosnih zaliha su neizvjesnost potražnje, neizvjesnost nabave (rok isporuke) i dostupnost robe. Uz pretpostavku normalne distribucije potražnje za nekim proizvodom, s aritmetičkom sredinom “s” (prosječna potražnja) i standardnom devijacijom “σ” (prosječno odstupanje od prosječne potražnje), neizvjesnost potražnje za dotičnim proizvodom mjeri se koeficijentom varijacije cv, kako slijedi: $cv = \sigma/s$. [12]

Dostupnost robe u određenom periodu mjeri se stupnjem zadovoljenja potražnje za određenim artiklom u %; stupnjem zadovoljenja narudžbi (koje sadrže više artikala) u %; vjerojatnošću zadovoljenja potražnje CSL, eng. Cycle Service Level: udjel (u %) ciklusa nadopune zaliha koji završavaju sa zadovoljenom potražnjom. Odgovara vjerojatnošću da se tijekom ciklusa nadopune neće pojaviti nedostatak zaliha.[12]

Sezonske zalihe također predstavljaju povećanje minimalnih zaliha, samo što se ovdje radi o predvidljivim promjenama potražnje koje su karakteristične za određena vremenska razdoblja. Sezonske zalihe stvaraju se u razdobljima manje potražnje i čuvaju za razdoblja u kojima nastupa povećana potražnja. Na taj se način održava kontinuitet proizvodnje (i/ili nabave) u optimalnim količinama, bez promjene kapaciteta proizvodnih pogona. [12]

2.1.3 Skladištenje i distribucija

Skladišta su izgrađeni objekti ili pripremljeni prostori za smještaj i čuvanje roba od trenutka njihova preuzimanja do vremena njihove upotrebe i otpreme.[14] S logističkoga stajališta skladište je čvor ili točka na logističkoj mreži na kojoj se roba ponajprije prihvaća ili prosljeđuje u nekom drugom smjeru unutar mreže.[15]

Skladište se može definirati i kao ograđen ili neograđen proctor za skladištenje robe I svega onoga što je u izravnoj vezi sa skladištenjem te kao takvo predstavlja njegov sastavni dio. S toga gledišta skladište predstavlja proctor u kojem se roba preuzima, čuva od raznih fizičkih i kemijskih utjecaja, izdaje i otprema.[14]

Skladištenje je skup procesa kojima se roba stavlja u privremeno mirovanje radi daljnje uporabe u distribucijskom ili proizvodnom sustavu. Skladišni su procesi skup svih aktivnosti s robom , a uobičajeni naziv skladište podrazumijeva skladišni sustav. Najvažnije su komponente skladišnog sustava skladišni objekti, sredstva za skladištenje, sredstva za odlaganje materijala, transportna sredstva, pomoćna skladišna oprema, te dodatna oprema poput opreme za grijanje, hlađenje i opreme za održavanje čistoće. [14]

Svrha skladišta je omogućiti siguran i tehnički ispravan smještaj robe bez ugrožavanja njezinih svojstava i kvalitete uz mogućnost prilagođavanja prihvata i otpreme.

Osnovni su zahtjevi dobroga skladišnog poslovanja kvalitetna organizacija unutrašnjega protoka robe i tehnološka koncepcija prilagođena zahtjevima korisnika, odgovarajući raspored slaganja robe i pravilan smještaj tereta, vođenje točne dokumentacije, ažurna evidencija ulaska i izlaska robe, pregled stanja skladišta s obzirom na količinu i vrstu robe, nadzor i dobro čuvanje, posebice kod opasnih i pokvarljivih terete, te usklađena suradnja s poslovnim partnerima.[14]

Skladišta prema izvedbi dijelimo na prizemna, katna ili etažna, regalna, specijalna (hladnjače, silosi, spremnici, skladišta za opasne terete i ostale posebne namjene) i slagališta(za slagališta za kontejnere i slagališta za rasute terete). [14]

U skladištima se proizvod često modificira i prepakira prema zahtjevima narudžbe kupca . Roba najčešće stiže zapakirana u većim jedinicama, a skladišta napušta u manjim prekrcajnim jedinicama ili pakiranjima. Troškovi skladišnog poslovanja veći su što je prekrcajna jedinica manja. Osnovni procesi u skladištima su prijam robe, pohrana u skladište, komisioniranje i otprema robe prema korisniku.[14]

Prijam robe započinje najavom prispijeća robe. Nakon dolaska roba se iskrcava i ovisno o načinu rada odlaže u zonu iskrcaja ili odvozi izravno na mjesto pohrane. Aktivnosti pri prijemu robe su: definiranje zone iskrcaja, bilježenje podataka o dolasku vozila, provjera dokumentacije, osiguranje vozila za iskrcaj, iskrcaj artikala iz vozila, pregled artikala, identifikacija dobavljača, slaganje robe u zoni prijama, provjera stanja i količine robe, usklađivanje stvarnoga stanja robe s podatcima iz prateće dokumentacije, unos artikala u stanje skladišta, priprema jedinica za proces pohrane, premještanje robe iz prijamne zone skladišta u zonu pohrane i izrada dokumentacije za potvrdu prijama.

Najčešći načini prijama su:

-prijam na slijepo pri kojemu osoba na prijemu ispisuje stvarno zaprimljenu količinu robe bez obzira na dokumentaciju koja kvantificira robu. U slučaju različitih količina robe ona se zaprima prema stvarno utvrđenoj količini ili se vraća pošiljatelju.

-barcode prijam gdje se svako ulazno pakiranje skenira uz pomoć čitača bar koda.

-izravan prijam gdje je slanje zaprimljenje robe u proctor skladišta izravno. Roba se zaprima na temelju prateće dokumentacije

-cross docking pri kojemu se slaže i otprema ulazna roba bez pohranjivanja.

Nakon prijama robu je potrebno smjestiti u skladišni prostor. Principi prostornoga smještaja ovise o strategiji koja se koristi pri skladištenju. Roba se može smjestiti na neku unaprijed dogovorenu lokaciju koja je stalna ili na prvo oslobođeno mjesto u skladištu. Promjenjivo mjesto dovodi do boljega iskorištenja prostora, dok stalno mjesto olakšava sustavno planiranje. [14] Osnovni kriteriji sustava za pohranu robe su razina stupnja iskoristivosti skladišnoga prostora, stupanj iskoristivosti skladišne opreme, stupanj iskoristivosti radne snage, potrebni elementi zaštite robe, mogućnosti pozicioniranja artikala unutar objekta, fleksibilnost sustava promjenama i dinamici protoka robe, te utjecaj sustava na ukupne troškove skladištenja. U distribucijskim skladištima koriste se sustavi zasnovani na pamćenju, sustavi s fiksnom lokacijom, sustavi sa slučajnom lokacijom, zonski sustavi i kombinirani sustavi.[14]

Komisioniranje robe je operacija tijekom koje se prema zahtjevima kupaca prikuplja roba u skladištu i formulira pošiljka spremna za otpremu. Ovisno o veličini pakiranja komisioniranje se može obavljati kao komisioniranje paleta gdje se prikupljaju palete sa cijelim sadržajem na njima, prikupljanje redova pri kojemu se prikupljaju pojedini redovi sa paleta, prikupljanje po kutijama, prikupljanje pojedinačnih pakiranja iz kutije i pojedinačno prikupljanje pojedinoga artikla iz skladišta. [14]

Otprema roba proces je koji zahtijeva intenzivniji udio ljudskoga rada jer se svaki element narudžbe sortira i slaže prema rasporedu. U toj se etapi ujedno provjerava i točnost realizacije narudžbe.[14]

2.1.4. Manipulacije robom

Manipulacija robom su aktivnosti koje se odvijaju u skladištima i distribucijskim centrima, a pomažu u kretanju robe pri njenom skladištenju, utovaru, istovaru i drugim radnjama. Najvažniji elementi manipulacije robom su pakiranje, paletiziranje i kontejnerizacija. [16]

2.1.5. Pakiranje

Temeljni zadaci pakiranja su zaštita robe od vanjskih utjecaja većinom klimatskih, lakša identifikacija proizvoda, lakše skladištenje i transport robe,

prezentacija i reklama robe potrošačima i informiranost sudionika u distribucijskom procesu o sadržaju upakirane robe. [16]

Uspješnost pakiranja u najvećoj mjeri ovisi o pravilnom izboru odgovarajuće ambalaže odnosno oblika pakiranja.

Od pravilno izabrane ambalaže zahtjeva se da [15]:

- prihvati proizvod bez rasipanja
- štiti upakirani proizvod od svih vanjskih nepoželjnih utjecaja
- ne reagira s proizvodom, odnosno da mu ne mijenja osnovna fizikalna, kemijska i senzorska svojstva
– ispunjava zakonsku regulativu, uključujući i specifične sanitarne i trgovačke propise.

Osim navedenih zahtjeva uspješna ambalaža treba ispunjavati i sljedeće:

- da na najbolji mogući način prezentira upakiranu namirnicu krajnjem potrošaču, odnosno kupcu
- da je jednostavna, praktična i učinkovita, kako prilikom pakiranja, tako i tijekom transporta, manipulacije i distribucije
- da u postupku pakiranja ne zahtjeva skupu i kompliciranu opremu
- da je ekonomična
- da ne zagađuje okoliš, odnosno da je pogodna za recikliranje.

2.1.6. Prijevoz

Prijevoz obuhvaća kretanje roba (sirovina, repromaterijala, gotovih proizvoda...) u sustavu opskrbnog lanca između i unutar pojedinih njegovih faza; opskrbnog lanca, između i unutar pojedinih njegovih faza. Odvija se određenim načinom i tehnologijom, po određenoj transportnoj mreži, u izravnoj međuzavisnosti s infrastrukturom i zalihama. Funkcija više argumenata koji se dijelom nalaze izvan same strukture

opskrbnog lanca pojedinoga gospodarskog subjekta, stoga povećanje ulaganja u transport (veći transportni troškovi) ne moraju nužno dovesti do povećanja efektivnosti opskrbnog lanca dotičnog subjekta, ali svakako smanjuju njegovu efikasnost. Transport je onaj dio opskrbnog lanca koji je najčešće predmet outsourcinga. [12]

Zaključno prijevoz je element fizičke distribucije koji povezuje distribucijsku mrežu i mjesta isporuke robe. Odvija se na određeni način, određenom tehnologijom, po određenoj transportnoj mreži, u izravnoj međuzavisnosti s prometnom infrastrukturom i zalihama. Prijevoz je vrlo bitan element iz razloga što dostupnost proizvoda korisnicima uvelike ovisi o učinkovitosti transportnog sustava. [16] Ukupni troškovi prijevoza robe u gradu sastoje se od dviju komponenata i to: operativnih troškova, a to su: fiksni troškovi vozila i opreme i promjenjivi troškovi distribucije robe, te vanjskih (eksternih) troškovi prijevoza.[17]

2.2.Kanali Distribucije

Pored fizičke distribucije, koju čine fizički tijekovi robe, od kraja proizvodnje proizvodnje do potrošača potrošača, kao i kretanje kretanje sirovina sirovina i materijala od izvora do početka proizvodne linije, razlikuju se još i marketinški (trgovinski) kanali distribucije, pod kojim se podrazumijevaju unutarnje organizacijske jedinice proizvođača i vanjski posrednici, preko kojih roba stiže do potrošača. [18]

Kanali distribucije mogu se općenito definirati kao tokovi proizvoda ili usluga između proizvođača (davatelja usluga) do potrošača (korisnika usluga). Tokovi u kanalu distribucije predstavljaju skup funkcija, koje određenim redoslijedom obavljaju subjekti kanala. S obzirom na smjer, razlikuju se tokovi: Prema naprijed - primjerice tok proizvoda, prijenos vlasništva kroz kanal i promotivni tok. Prema natrag - primjerice tokovi naručivanja i plaćanja. Dvosmjerni tokovi, primjerice tokovi informacija, pregovaranja i rizika. Svako poduzeće oblikuje kanal distribucije prema svojim potrebama, izborom sudionika (posrednika) u kanalu. Oblikovanje kanala distribucije obuhvaća sljedeća četiri koraka: [19]

1. Analiza zahtjeva kupaca glede količine, rokova isporuke, prostorne pokrivenosti, asortimana, dodatnih usluga (servisna mreža, financiranje...);

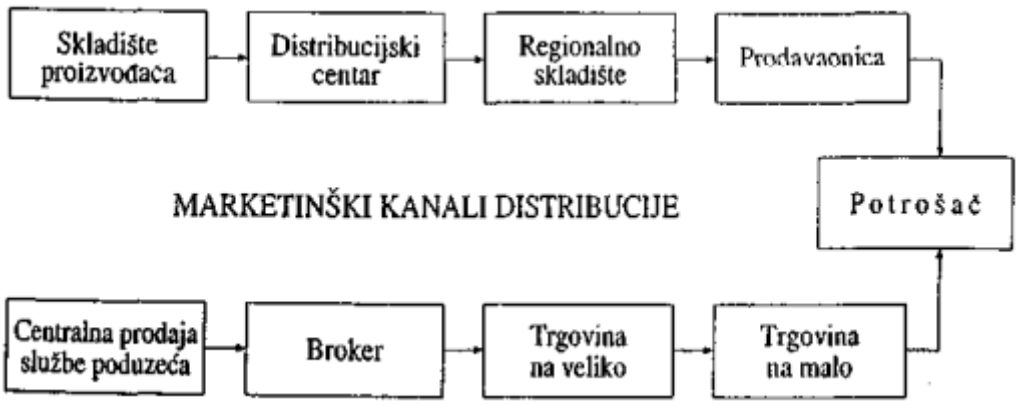
2. Definiranje ciljeva i ograničenja kanala – podudarnost mogućnosti kanala sa zahtjevima kupaca, tj. definiranje skupa zahtjeva koje kanal mora ispunjavati;

3. Identificiranje glavnih alternativa: Vrsta posrednika – vlastita prodajna mreža ili vanjski posrednik, Broj posrednika – strategija distribucije (intenzivna, selektivna, ekskluzivna), Prava i zadaci svakog sudionika (cijene, rabati, marže, uvjeti plaćanja, popusti, povrat, prodajno područje...)

4. Vrednovanje alternativa – odnos prometa i troška kanala, razina usluge kanala, mogućnost kontrole. [19]

Oblici povezanosti kod integriranih kanala distribucije mogu biti horizontalni, vertikalni i kombinirani. Horizontalni oblici povezivanja obuhvaćaju udruživanje na istoj razini distribucijskog distribucijskog kanala primjerice primjerice nabavna nabavna udruženja maloprodajnih trgovačkih lanaca. Vertikalni oblici povezivanja odnose se na tvrtke koje nisu na istoj gospodarskoj razini. Tri su najznačajnije vrste vertikalnih vertikalnih sustava sustava: korporacijski, dirigirani i ugovorni. [18]

Na slici 7. shematski su prikazani marketinški kanali distribucije sa svojim sastavnicama.



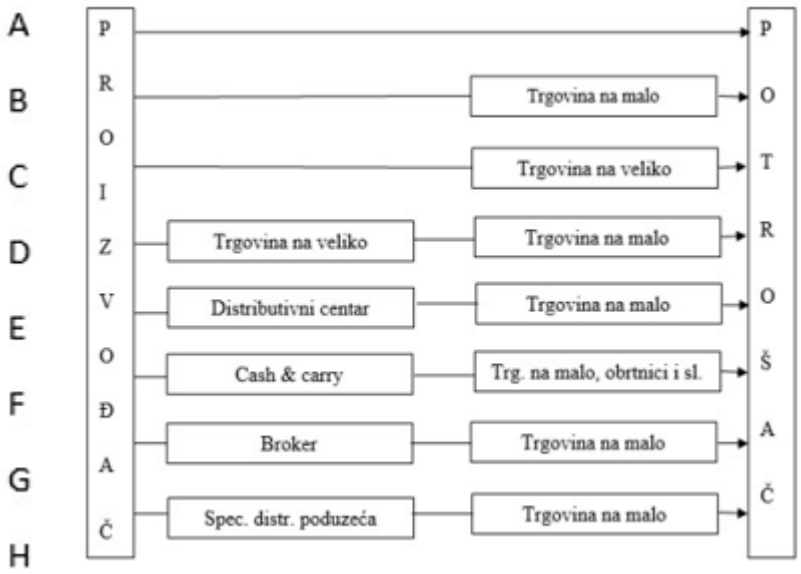
Slika 7. Marketinški kanali distribucije

Izvor: http://e-student.fpz.hr/Predmeti/D/Distribucijska_logistika_I/Materijali/kanai_distribucije_2013.pdf

U organizaciji i funkcioniranju distribucijskih kanala često se pojavljuje određen broj posrednika. Broj i uloga pojedinih pojedinih posrednika posrednika, u kanalima

kanalima distribucije distribucije prvotno prvotno je predodređena potrebom stvaranja adekvatnog asortimana, kojeg jedna karika u distributivnom lancu nudi drugoj. Tako, npr. trgovina na veliko nudi odgovarajući asortiman robe trgovini na malo, a trgovina na malo nastoji oblikovati asortiman robe koji će odgovarati potrebama potrošača. Temeljni razlog za postojanje posrednika u prometu robe, leži u nužnosti prostornog i vremenskog povezivanja sve udaljenije sfere proizvodnje, od sfere potrošnje, kao i težnji da se smanje posredni posredničke transakcije transakcije. Zadaci posrednika posrednika su sabiranje sabiranje, sortiranje sortiranje i distribucija robe. [18]

Neposredna distribucija ili prodaja bez posrednika, je najjednostavniji kanal distribucije. U njemu izravno kontaktiraju proizvođač i potrošač.[18] Vrste kanala distribucije shematski su prikazane na slici 8., a detaljno opisane nakon slike.



Slika 8. Vrste kanala distribucije

Izvor: http://e-student.fpz.hr/Predmeti/D/Distribucijska_logistika_I/Materijali/Nastavni_materijali_2.pdf

Kanal "A" ima karakteristiku izravnog kanala distribucije. Proizvođač može prodavati robu izravno potrošaču putem tvorničke maloprodajne mreže, kataloga, novinskih oglasa. U novije vrijeme putem televizije i interneta. Dostava robe se vrši preko pošte, prijevoznika ili dostavne službe proizvođača.

Kanal "B" ima karakteristike kratkog, neizravnog kanala u kojem se nalazi, osim proizvođača, još kao posrednik, i trgovačko poduzeće na malo.

Kanal "C" ima također karakteristike kratkog marketinškog kanala distribucije. Njime se uglavnom koriste veliki potrošači, kao što su bolnice, hoteli, škole i sl.

Ostali kanali ("D, "E", "F", "G" i "H") imaju karakteristike dugih kanala, jer u njima sudjeluje više posrednika.

Kanalom "D", roba se potrošačima dostavlja preko trgovinskih poduzeća na veliko i trgovinskih poduzeća na malo, pri čemu trgovinska poduzeća na veliko u pravilu koriste svoja vlastita skladišta i vozni park. Ovim kanalom se najčešće distribuira roba široke potrošnje.

Kanal "E" najčešće se koristi pri opskrbi regionalnih tržišta robom široke potrošnje.

Kanal "F" je karakterističan po prodaji robe za gotov novac. Koristi ga trgovina na veliko pri prodaji robe obrtnicima i vlasnicima malih trgovina po sustavu "Cash and carry" (Plati i nosi). Roba se plaća gotovinom, prilikom preuzimanja.

Kanal "G" je relativno rijedak marketinški kanal distribucije. Karakterističan je po brokeru kao posredniku u kanalu distribucije. Broker je samostalni trgovac koji bez ikakvog trajnog ugovornog odnosa, na temelju konkretnih naloga, posreduje između kupca i prodavatelja, pri sklapanju kupoprodajnog ugovora. To je stručnjak koji izvrsno poznaje robu i uvjete na tržištu. Pored posredničke uloge, brokeri mogu na tržištu, još, obavljati poslove smještaja, sortiranja, pakiranja, reklamiranja, prodaje pa sve do osiguravanja potrebnih dokumenata koji su neophodni pri prodaji robe. Broker posreduje između proizvođača i trgovine na malo, pri čemu može koristiti vlastita skladišta i vozni park, ali može koristiti i usluge specijaliziranih distribucijskih poduzeća, što nije karakteristično za veletrgovinska poduzeća.

Kanal "H" se u posljednje vrijeme sve češće koristi u razvijenim industrijskim zemljama. Karakterističan je po specijaliziranim distribucijskim poduzećima, kao posrednicima u distribuciji robe. U razvijenim industrijskim zemljama proizvođači sve češće povjeravaju, različite poslove pri distribuciji robe, specijaliziranim distribucijskim poduzećima. [20]

Kako bi izabrali najoptimalniji kanal distribucije potrebno je provesti istraživanje, analizu, kvantifikaciju te na kraju komparaciju kanala distribucije koje uspoređujemo. Za izbor kanala distribucije potrebno je prići 4 faze.

1. faza je identificiranje raspoloživih kanala distribucije na ciljnom tržištu. U prvoj fazi se provodi istraživanje tržišta, identifikacija raspoloživih kanala (uključujući vlastite, ako postoje) i šira selekcija subjekata – definiranje liste za daljnje razmatranje.

2.faza uključuje prikupljanje podataka i analizu značajki kanala distribucije. Pri prikupljanju relevantnih podataka o kanalima (subjektima) izdvojenim u prethodnoj fazi uzima se u obzir broj kupaca/učestalost kupnje, promet, disperzija prodajnih mjesta, lokacije, opremljenost, asortiman, stručnost i osposobljenost osoblja, tržišni udjel, troškovni aspekti, reference I prepoznatljivost.

3. faza uključuje analizu zahtjeva proizvoda glede kanala distribucije. Identificiranje zahtjeva proizvoda prema kanalu distribucije uzima u obzir obilježja potražnje, a to su: brojnost i kupovna moć kupaca, promet, lokacije i dislociranost prodajnih mjesta lokacije i dislociranost prodajnih mjesta, cjenovni razred, razina kvalitete, stručnost osoblja, postprodajne mogućnosti, opremljenost, troškovi, prepoznatljivost, reference.

U trećoj fazi se također definiraju metode za kvantifikaciju zahtjeva proizvoda, primjerice rangiranje odnosno stupnjevanje na visoko, srednje i nisko.

4.faza je ocjenjivanje kanala distribucije i izbor najpovoljnijeg. Prve tri faze su pripremne faze dok je zadnja četvrta završna faza izbora kanala distribucije.

Svakom zahtjevu proizvoda dodjeljuje se odgovarajući ponder (P), prema procjeni njegove važnosti za proizvod. Svaki zahtjev rangira se u tri razine visoko, srednje i nisko. Svakoj razini dodjeljuje se određeni broj bodova (B). Na poslijetku dolazi ocjenjivanje razmatranih kanala distribucije te izbor najpovoljnijeg kanala distribucije temeljem indeksa pogodnosti. [19]

3.ANALIZA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA SESVETSKOG PRIGORJA

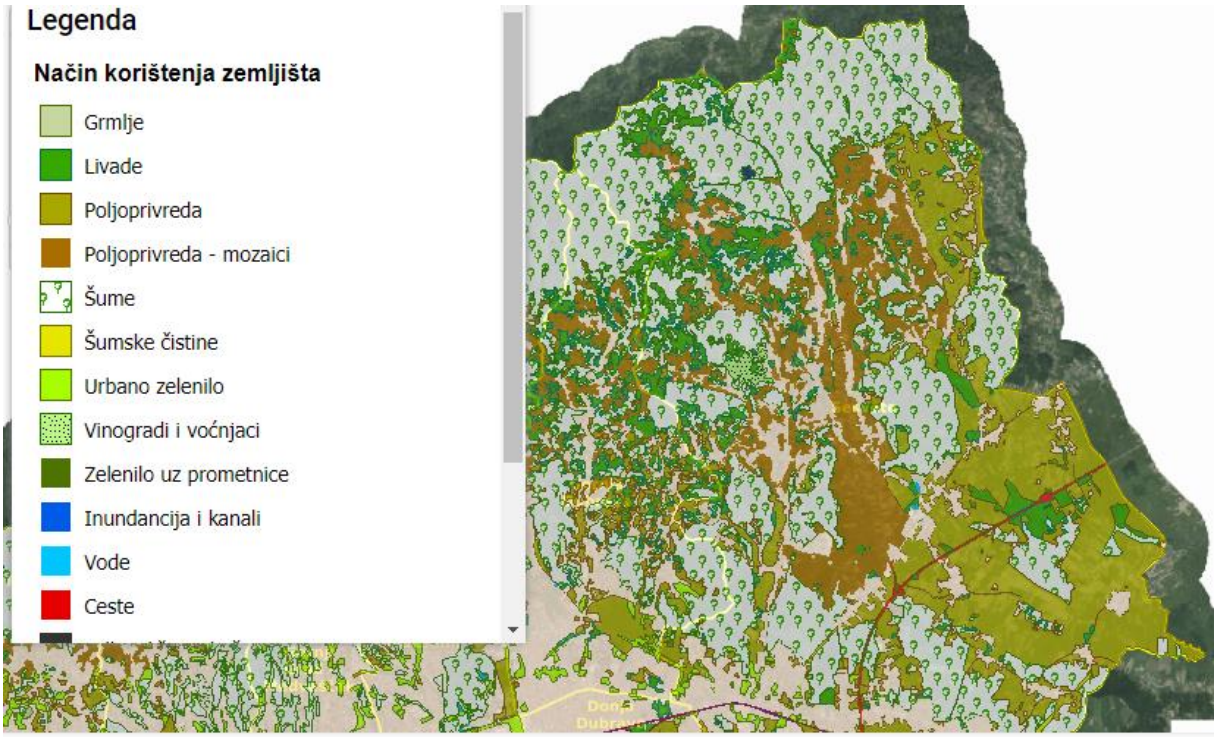
3.1. Poljoprivreda i poljoprivredna zemljišta unutar gradske četvrti Sesvete

Sesvetsko prigorje je prostorna cjelina s izrazito kompleksnim geografskim i krajobraznim sadržajima koji su odraz kontekstualnih specifičnosti njezina smještaja na prijelazu iz gradskih prostornih okvira u širi regionalni agrarni prostor Središnje Hrvatske. Usprkos postupnom gubitku izvornih ruralnih osobina, agrarna djelatnost tom području još uvijek određuje osnovne strukturne elemente i karakter krajobraza. Na području Sesvetskog prigorja isprepliću se, na kvalitativno različite načine, sljedeći osnovni tipovi prostora: poljoprivredna područja, stambena i proizvodno -poslovna područja, prirodna kao i turističko-rekreacijska područja. [20]

Krajobraze Sesvetskog prigorja u cjelini karakterizira raznolikost površinskog pokrova i tipovi korištenja zemljišta koji potiču bioraznolikost upravo zbog veće raznolikosti staništa i hrane za divlji biljni i životinjski svijet te formiranja složenijih ekoloških odnosa. Osim mozaika poljoprivrednog zemljišta niskog intenziteta korištenja, polu-prirodnih travnjaka, napuštenih i zaraslih posjeda, postoje i brojni krajobrazni elementi koji stvaraju dodatnu raznolikost površinskog pokrova. Zahvaljujući navedenom, kao i činjenici da na području Sesvetskog prigorja nalazimo poljoprivrednu proizvodnju visoke prirodne vrijednosti s niskim intenzitetom korištenja zemljišta, prisustvo polu-prirodne vegetacije i raznolikost površinskog pokrova, postoje i preduvjeti za generiranje ključnih javnih dobiti koje obuhvaćaju:

- očuvanje bioraznolikosti;
- očuvanje kompleksnih kulturnih krajobraza;
- ublažavanje klimatskih promjena .[20]

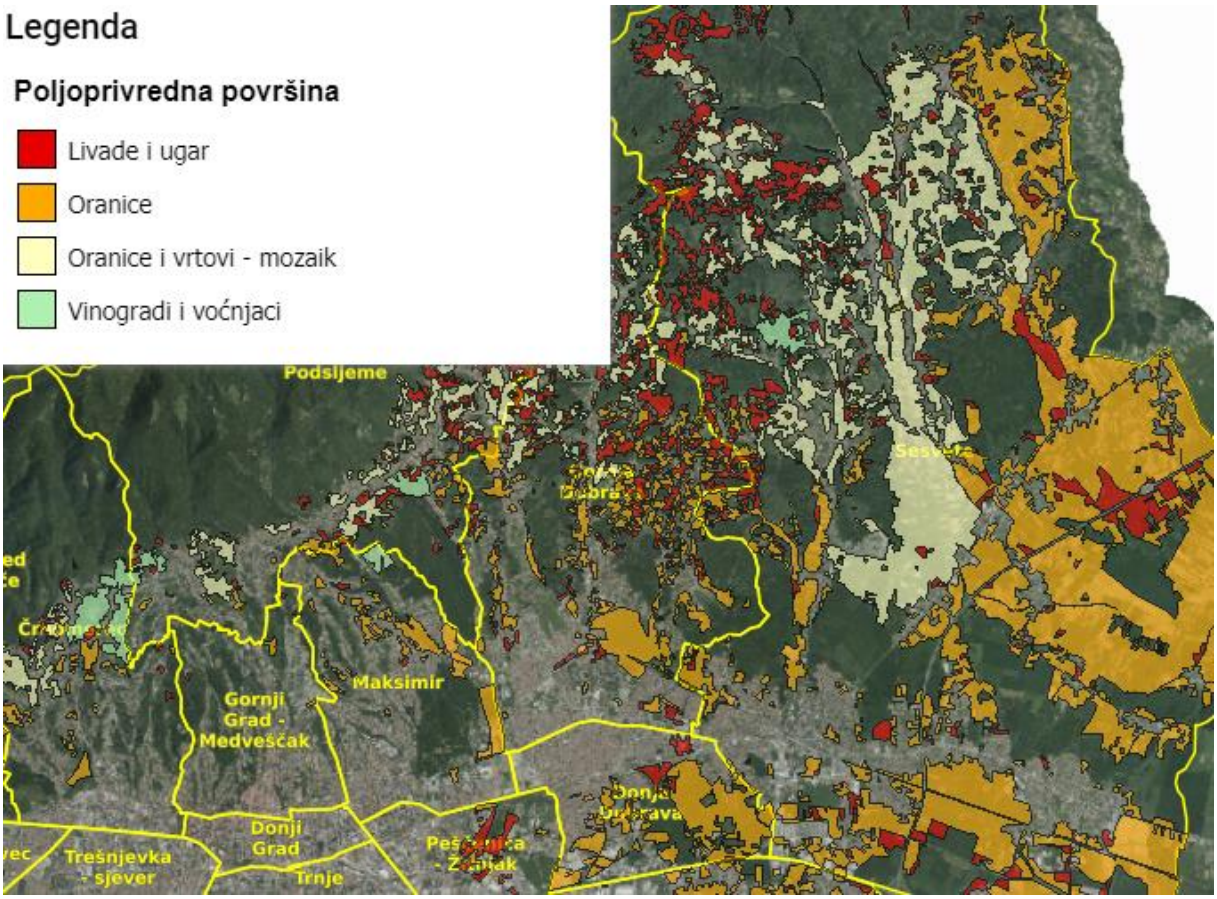
U Sesvetskom prigorju uz urbano područje obzirom na način korištenja zemljišta prevladavaju šume i poljoprivredne čestice. Prikaz površina prema načinu korištenja zemljišta na slici 9.



Slika 9. Način korištenja zemljišta u Sesvetskom prigorju

Izvor: https://geoportal.zagreb.hr/Karta

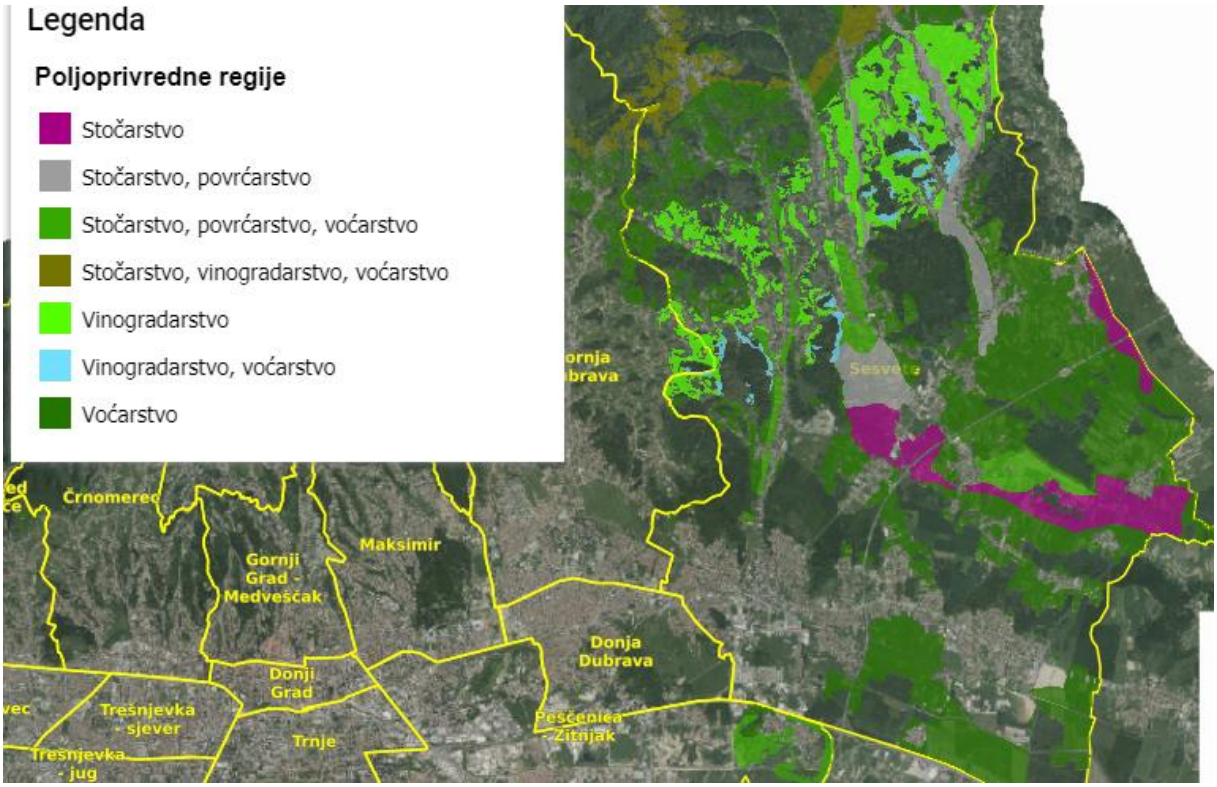
Od poljoprivrednih površina u Sesvetskom prigorju prevladavaju oranice. Poljoprivredne površine su prikazane na slici 10.



Slika 10. Poljoprivredne površine u Sesvetskom prigorju

Izvor: https://geoportal.zagreb.hr/Karta

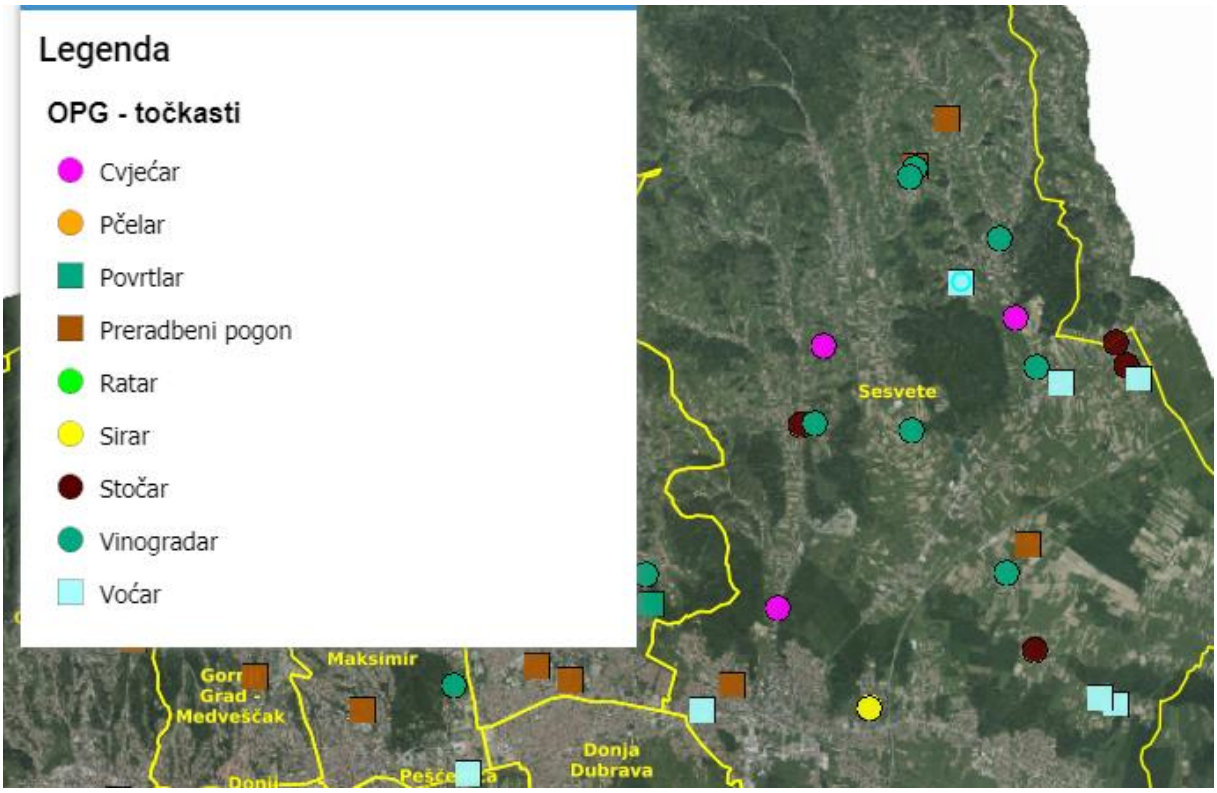
Poljoprivredne regije koje prevladavaju u Sesvetskom prigorju su stočarstvo, povrćarstvo, voćarstvo i vinogradarstvo. Poljoprivredne regije u Sesvetskom prigorju prikazane su na slici 11.



Slika 11. Poljoprivredne regije Sesvetskog prigorja

Izvor: https://geoportal.zagreb.hr/Karta

Obiteljska poljoprivredna gospodarstva su najčešći i najbrojniji proizvođači poljoprivrednih proizvoda u Sesvetskom prigorju. U Sesvetskom prigorju postoje cvjećari, vinogradari, stočari, voćari, sirari i ostali. Karta rasprostranjenosti i raznovrsnosti OPG-ova u Sesvetskom prigorju prikazana je na slici 12.



Slika 12. Karta OPG-ova u Sesvetskom prigorju

Izvor: https://geoportal.zagreb.hr/Karta

3.2. Proizvodnja poljoprivrednih proizvoda u Republici Hrvatskoj

Prema dostupnim podatcima na stranicama državnog zavoda za statistiku za prikaz proizvodnje poljoprivrednih proizvoda u Republici Hrvatskoj i Gradu Zagrebu koristit će se podatci iz 2013. godine i 2016. godine.

2013. (tablica 1.) godine broj poljoprivrednih gospodarstava je iznosio 157 440, dok je 2016.godine ta brojka iznosila 134 459 poljoprivrednih gospodarstava. [21]

2013. (tablica 2.) godine korištena poljoprivredna površina iznosila je 1 571 200 ha, 2016. Godine ta brojka je pala na 1 562 983 ha. [21]

Tablica 1. Struktura poljoprivrednih gospodarstava 2013. godine u Republici Hrvatskoj

Izvor: Državni zavod za statistiku

2013.							
Broj poljoprivrednih gospodarstava *Number of agricultural holdings*	Korištena poljoprivredna površina, ha *Utilised agricultural area, ha*	od toga *Of that*					Goveda *Cattle*
		žitarice *Cereals*	šećerna repa *Sugar beet*	povrtnjaci *Kitchen garden*	trajni nasadi *Permanent crops*	voćnjaci (isključujuć i citruse) Orchards(e xcluding citrus fruit)	
157.440	1.571.200	590.940	20.250	1.760	72.940	27.350	453.200

Tablica 2. Struktura poljoprivrednih gospodarstava 2016. godine u Republici Hrvatskoj

Izvor: Državni zavod za statistiku

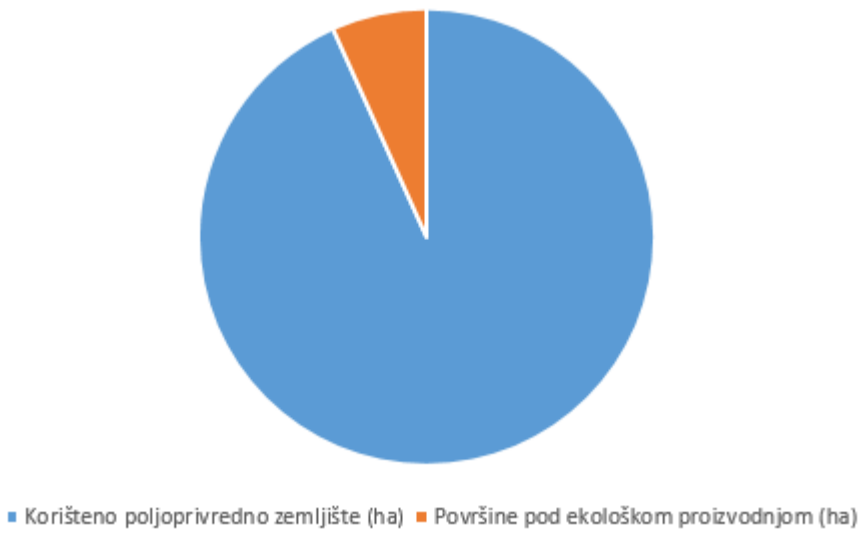
2016.							
Broj poljoprivrednih gospodarstava *Number of agricultural holdings*	Korištena poljoprivredna površina, ha *Utilised agricultural area, ha*	od toga *Of that*					Goveda *Cattle*
		žitarice *Cereals*	šećerna repa *Sugar beet*	povrtnjaci *Kitchen garden*	trajni nasadi *Permanent crops*	voćnjaci (isključuju ći citruse) *Orchards (excluding citrus fruit)*	
134.459	1.562.983	533.085	15.072	1.848	71.965	27.780	418.443

Budućnost poljoprivredne proizvodnje i sve češći oblik poljoprivredne proizvodnje u Republici Hrvatskoj je ekološki način proizvodnje poljoprivrednih proizvoda odnosno ekološka poljoprivreda. Ekološka poljoprivreda, koja je izvan granica Hrvatske poznatija pod nazivom “organska” (engl. organic agriculture), je najjednostavnije rečeno poljoprivredna metoda koja proizvodi hranu iz zdrave i cjelovite zajednice zemlje i biljaka bez upotrebe mineralnih gnojiva, GM organizama, pesticida i drugih sintetičkih kemijskih preparata. Ekološka poljoprivreda dugoročno poboljšava kvalitetu tla i doprinosi povećanju biološke raznolikosti. [22]

Tržište proizvoda iz ekološkog i integriranog uzgoja u Hrvatskoj u odnosu na tržište proizvoda iz konvencionalnog uzgoja je malo. Međutim, udio proizvođača,

proizvoda kao i potrošnja tih proizvoda je u stalnom porastu. Tome je doprinio i sve veće broj prodajnih mjesta ekoloških proizvoda. [23]

U 2020. od ukupnog korištenog poljoprivrednog zemljišta 7,21 % su bile površine pod ekološkom proizvodnjom. Od 1506205 ha korištenog poljoprivrednog zemljišta 108659 ha su bile površine pod ekološkom proizvodnjom. [21] Udio površina pod ekološkom proizvodnjom u površini svih korištenih poljoprivrednih zemljišta prikazan je na grafu 1.



Graf 1. Udio površina pod ekološkom proizvodnjom u ukupno korištenim poljoprivrednim površinama

Izvor: Državni zavod za statistiku, Obrada: Ministarstvo poljoprivrede

3.3. Proizvodnja poljoprivrednih proizvoda u Gradu Zagrebu

Grad Zagreb se prostire na području od 640 km2, 64.000,00 ha, a teritorijalno je ustrojen u 70 naselja. Njegove gotovo 2/3 površine čine šume i poljoprivredna zemljišta, a 34 ruralna i sub-ruralna naselja su izvan građevinskih područja naselja urbane jezgre. Šume i poljoprivredno zemljište su Ustavom zaštićena prirodna dobra o kojima posebno skrbi država i Grad Zagreb.

Na području Grada Zagreba šume pokrivaju gotovo 1/3 njegove ukupne površine ili 19.200 ha, a opstale su stoljećima te su kao rijetko gdje autohtone i prirodne strukture, dobro očuvane pa su svojevrsne gradske oaze. Karakterizira ih različitost

biljnih i životinjskih vrsta i zajednica, a iznimno su važne endemske biljne i životinjske vrste.[24]

Šume na području Grada Zagreba su višenamjenske, a o njihovoj općekorisnoj i socijalnoj funkciji Grad Zagreb sustavno skrbi te ih održava i unaprjeđuje kao prostore za odmor i rekreaciju, ekološki i lovni turizam. Poljoprivredno zemljište čini 1/3 površine Grada Zagreba ili gotovo 23.000,00 ha. Prostor u kome je stacionirana glavnina poljoprivredne proizvodnje u Gradu Zagrebu je drugačiji od ruralnih prostora u klasičnome značenju, i po svojoj ulozi, i po svojoj važnosti. Grad Zagreb provodi lokalnu poljoprivrednu politiku održivog razvoja poljoprivrede i ruralnog prostoru u bližem i u širem okruženju koja u obzir uzima značaj Zagreba kao tržišnog središta te sve njegove prirodne uvjete koji određuju prioritetna područja za poljoprivredne proizvodne grane. Ciljevi te politike su: zaštita poljoprivrednog zemljišta, modernizacija primarne poljoprivredne proizvodnje i pokretanje prerade poljoprivrednih proizvoda, razvoj agroturizma, otvaranje tematskih cesta te označavanje i brendiranje poljoprivrednih proizvoda. [24]

Sesvetsko prigorje je zbog svojih reljefnih i geografskih obilježja najrasprostranjeniji i pogodan dio Grada Zagreba za poljoprivredne djelatnosti, te zauzima uz Brezovicu najveći udio u poljoprivredi i poljoprivrednim zemljištima unutar Grada Zagreba.

2013. godine broj poljoprivrednih gospodarstava u Gradu Zagrebu je iznosio 4 421 (tablica 3.), dok je 2016.godine ta brojka pala na 2 836 (tablica 4.) poljoprivrednih gospodarstava u Gradu Zagrebu. [21]

2013. godine korištena poljoprivredna površina iznosila je 19 463 ha, 2016. godine ta brojka je pala na 14 805 ha. [21]

Tablica 3. Struktura poljoprivrednih gospodarstava 2016. godine u Republici Hrvatskoj

Izvor: Državni zavod za statistiku

2013.							
Broj poljoprivrednih gospodarstava *Number of agricultural holdings*	Korištena poljoprivredna površina, ha *Utilised agricultural area, ha*	od toga *Of that*					Goveda *Cattle*
		žitarice *Cereals*	šećerna repa *Sugar beet*	povrtnjaci *Kitchen garden*	trajni nasadi *Permanent crops*	voćnjaci (isključujući citruse) Orchards(excluding citrus fruit)	
4.421	19.463	6.260	54	27	2.175	1.476	3 679

Tablica 4. Struktura poljoprivrednih gospodarstava 2016. godine u Gradu Zagrebu

Izvor: Državni zavod za statistiku

2016.							
Broj poljoprivrednih gospodarstava *Number of agricultural holdings*	Korištena poljoprivredna površina, ha *Utilised agricultural area, ha*	od toga *Of that*					Goveda *Cattle*
		žitarice *Cereals*	šećerna repa *Sugar beet*	povrtnjaci *Kitchen garden*	trajni nasadi *Permanent crops*	voćnjaci (isključujući citruse) *Orchards (excluding citrus fruit)*	
2.836	14.805	5.187	15	30	1.996	1.653	3.414

3.4. Proizvodnja poljoprivrednih proizvoda na primjeru OPG-a

Primjer i raznovrsnost proizvodnje poljoprivrednih proizvoda u Sesvetskom prigorju bit će prikazan na primjeru OPG-a Mirjana Combaj-Lach iz Kašine, OPG-u Danijel Kralj iz Glavnice Donje, OPG-u Fluka iz Paruževine te OPG-u Ivan Antun Čegec iz Svetog Ivana Zeline u susjednoj Zagrebačkoj županiji.

OPG Mirjana Combaj Lach iz Kašine proizvodi papriku, rajčicu, batat, krumpir i bundeve. Ukupna količina proizvoda koju proizvođač na godišnjoj razini proizvede je oko 10 tona. Proizvočači proizvodnju planira po osjećaju.

Na OPG-u Fluka u Paruževini proizvođač proizvodi crveni luk, buče golice, grah, češnjak, kukuruz i jaja. Proizvođač proizvede oko dvije tone luka godišnje, od 200 kilograma da jedne tone graha godišnje i 25 do 30 jaja dnevno.

OPG Danijel Kralj iz Glavnice Donje proizvodi cvijeće i salatu. Proizvodnja inače iznosi oko 12 000 sadnica dok danas zbog smanjene potražnje i konkurencije iz uvoza proizvodi nešto više od 2500 sadnica. Također proizvođač proizvodi oko jednu tonu matovilca godišnje.

OPG Ivan Antun Čegec iz Svetog Ivana Zeline primarno proizvodi eko vina i ona zauzimaju najveći udio u proizvodnji na ovom OPG-u. Uz vino navedeni OPG proizvodi raž, pšenicu te sokove od grožđa. Proizvodnja ima ekološki certifikat.

3.5. Prometna povezanost i prometna infrastruktura Sesvetskog prigorja

Kroz gradsku čevrt Sesvete prolaze dvije autoceste, a to su Autocesta A4 Goričan- Zagreb i autocesta A3 Bregana-Zagreb-Lipovac.

Uz navedene autoceste, također i važne državne ceste ceste prolaze kroz gradsku četvrt Sesvete. A to su:

Državna cesta D3 Goričan (GP Goričan (granica RH/Mađarska) – A4) – Hodošan (A4) – Čakovec – Varaždin – Breznički Hum – Popovec (A1) – Karlovac (D1) – Rijeka (D8).

Državna cesta D29 Novi Golubovec (D35) - Zlatar Bistrica - Marija Bistrica - Soblinec (D3).

Prometnice Sesvetskog prigorja također se nastavljaju na neke županijske ceste. Županijske ceste koje su povezane sa mjestima u Sesvetskom prigorju su:

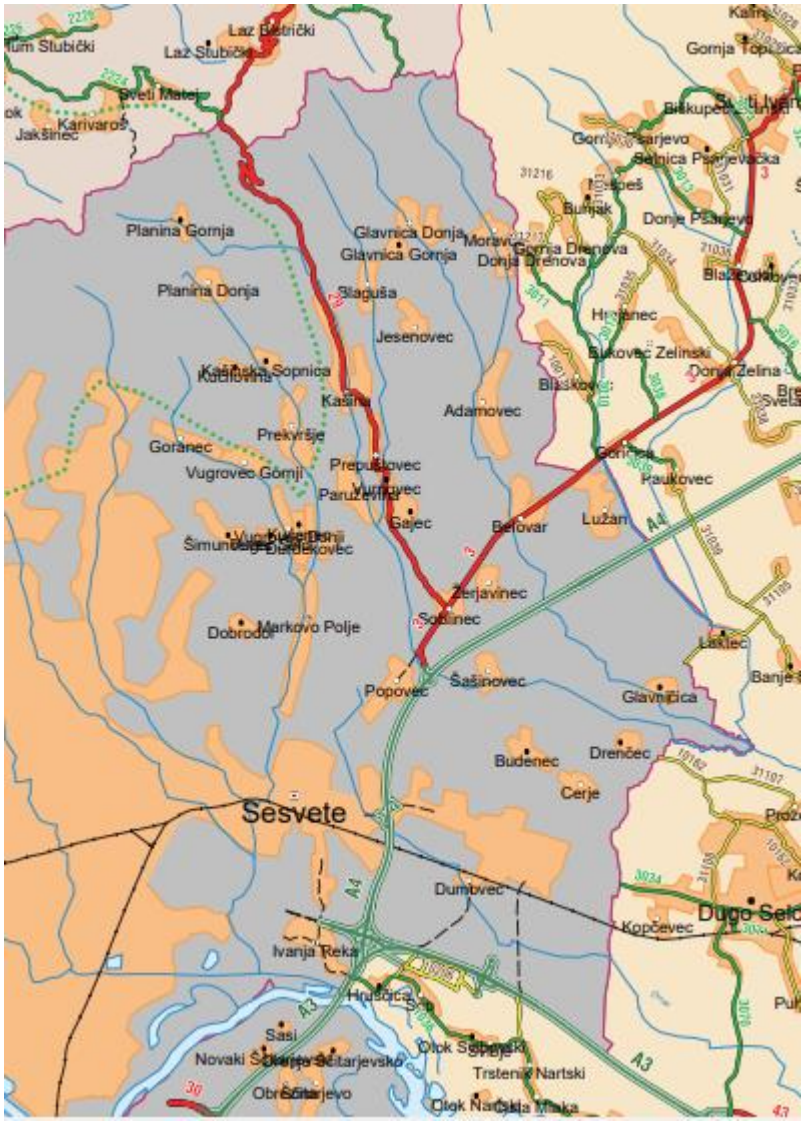
ŽC 2224 Gornja Stubica (D307) – Karivaroš – Laz Bistrički (D29)

ŽC 2227 Podgorje Bistričko (D29) – Marija Bistrica – Podgorje Bistričko

ŽC 3010 Gornja Drenova (L31216) – Blaškovec (D3)

ŽC 3034 A. G. Grada Zagreba (Sesvete) – Dugo Selo – Vrbovec – Križevci (D22/Ž2209) [25]

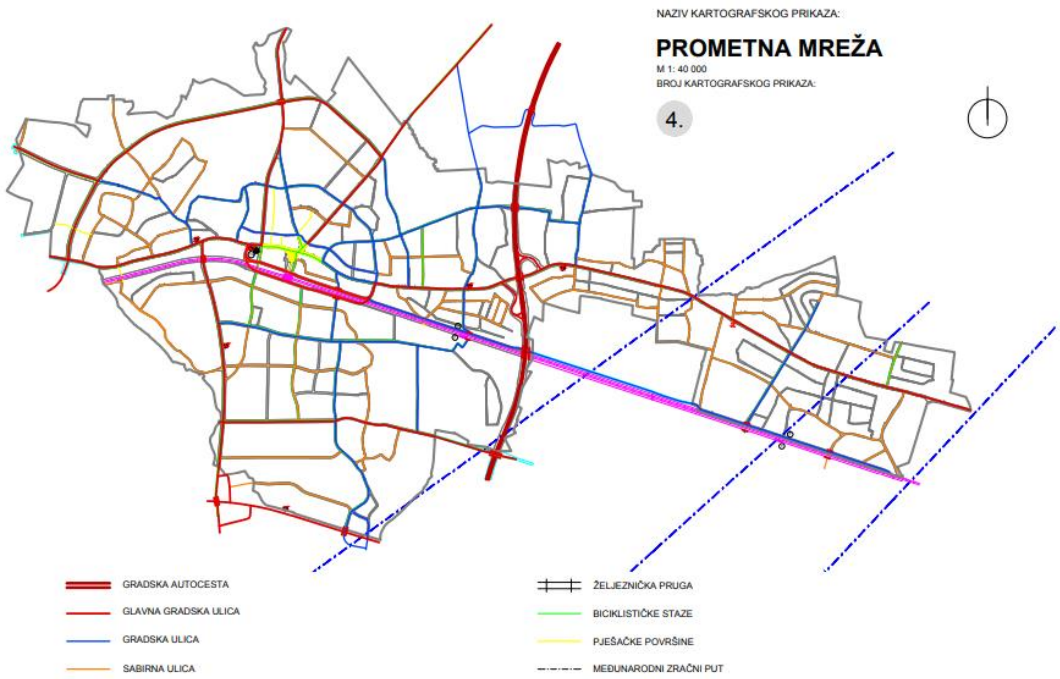
Na slici 13. autoceste koje prolaze kroz Sesvete izdvojene su zelenom bojom.



Slika 13. Cestovna infrastruktura Sesvetskog prigorja

Izvor: https://zuczg.hr/

Prometna infrastruktura naselja Sesvete sastoji se od guste mreže ulica različitih dimenzija i tehničkih standarda, te same uloge u prometnom sustavu. Na priloženoj slici prikazana je prometna mreža naselja Sesvete. Prometna mreža naselja Sesvete prikazuje gradsku autocestu, glavne gradske ulice, gradske ulice sa sabirnim ulicama. Prometna mreža naselja Sesvete prikazana je na slici 14.



Slika 14. Prometna mreža naselja Sesvete

Izvor: Urbanistički zavod grada Zagreba d.o.o.: Idejni prometno urbanistički koncept uređenja središnjeg dijela naselja Sesvete kao pješačke zone, Zagreb, 2010.

Osim cestovne infrastrukture, kroz gradsku četvrt Sesvete prolazi i željeznica. Pruga koja prolazi kroz Sesvete je od značaja za međunarodni promet. Kroz Sesvete prolaze RH1 i RH 2 prometni željeznički koridori.

3.6. Općenito o distribuciji poljoprivrednih proizvoda

Distribucija poljoprivrednih proizvoda uključuje dolazak proizvoda na tržište i njihovu prodaju krajnjim potrošačima. Proizvođači poljoprivrednih proizvoda svoje proizvode plasiraju na dva načina: izravnom prodajom i indirektnom prodajom. Izravna prodaja je oblik prodaje gdje proizvođači kao takvi, sami prodaju svoje proizvode. Budući da nema posrednika, u izravnoj prodaji proizvođači imaju mogućnost ostvariti veću prodajnu maržu nego uplitanjem posrednika. Negativna strana izravnog pristupa prodaje je zahtijevanje većih kapitalnih, ali i radnih ulaganja, manje slobodnog vremena, te zahtijevanje poznavanja pravnih procedura i propisa. Indirektni prodajni kanali uključuju posrednike a to su maloprodaja, veleprodaja, te agenti prodaje. Prilikom plasiranja proizvoda putem indirektnih kanala proizvođači ostvaruju manju

prodajnu maržu, ali im je potrebno manje vremena od proizvodnje do same prodaje, te pravnih procedura koje je potrebno za ispuniti, kao što je riječ u izravnoj prodaji. Pri tome je važno analizirati na koji način robu možete isporučiti tržištu. Osim važnosti isporučuje li se proizvod izravno ili indirektno, važan je i način na koji proizvođač plasira proizvode. Proizvođač može plasirati svoje proizvode putem internetske prodaje, može imati vlastito prodajno mjesto ili surađivati sa drugim prodajnim mjestima. [26]

Glavna zadaća distribucije poljoprivrednih proizvoda je plasman proizvoda od proizvođača do kupca. Distribucija poljoprivrednih proizvoda se organizira na poseban način jer su poljoprivredni proizvodi uvelike pokvarive prirode. Postojanjem dodatnih troškova rastu i troškovi distribucije poljoprivrednih proizvoda, a samim time niz poslova distribucije koji imaju zadaću da poljoprivredne proizvode u što kvalitetnijem stanju po što je moguće nižoj cijeni dopreme od proizvođača do krajnjeg kupca. Izravni kanali su modeli distribucije u kojima proizvođači poljoprivrednih proizvoda nude kroz prodaju svoje proizvode krajnjim kupcima. Potrošači zapravo mogu biti svi od malog kupca, kućanstva do velikih potrošača. Izravna prodaja poljoprivrednih proizvoda namijenjena je prvenstveno malim, srednjim, i velikim OPG-ovima, ali i svim ostalim poljoprivrednim subjektima. Izravna prodaja omogućava da poljoprivrednici svoje proizvode prodaju po boljim cijenama, a samim time se ostvaruju veći profit bez plaćanja marži posrednicima. [26]

Kanali izravne prodaje su:

1. Prodaja u gospodarskom dvorištu - jedan od najčešćih načina izravne prodaje koji je praktičan i za poljoprivredne subjekte u samom početku primjene izravne prodaje, ali koja su smještena u blizini kupca. U gospodarskom dvorištu mogu se nuditi/prodavati poljoprivredni proizvodi poput mlijeka, jaja, sira, voća i povrća, sezonski poljoprivredni proizvodi poput krumpira, luka i sl. Uobičajeno se označava gospodarsko dvorište obavijesnom pločom da kupci raspoznaju mjesto otkupa. [26]

2. Vinske ceste - također su gospodarstva na kojem se prodaje vino vlastite proizvodnje poljoprivrednih vinara. U ponudu vina može se nuditi i hrana iznajmljivanje soba tj. prostorija za odmaranje i sl. Ambijent je većinom tradicionalni, hrana koja se nudi priprema se od domaćih proizvoda od vlastite proizvodnje ili iz proizvodnje okolnih mještana. Prihod se ostvaruje prodajom domaćeg vina i likera. [26]

3. Prodaja uz prometnice - moguće je na onim prometnim mjestima gdje prolazi veliki broj putnika. Na takvim prometnicama nude se različiti proizvodi, a prodavači na takvo tržište izlaze s različitim ponudama. Uz deklaraciju proizvoda koji se prodaje pokraj prometnice vrlo je važna i zdravstvena sigurnost te kvaliteta hrane koja se prodaje zbog specifičnih uvjeta. [26]

4. Prodaja iz dostavnog vozila - provodi se iz kamiona, kombiniranog vozila ili ostalih dostavnih motornih vozila. Iz dostavnih vozila se tako često prodaju luk, zelje, jabuke, krumpir i sl. Veća logistička organizacija donosi i bolje i profitabilnije učinke. [26]

5. Gradska tržnica - jedan od najvažnijih oblika prodaje u Hrvatskoj, posebno za svježe voće i povrće. Troškovi kod ovakvih načina prodaje uglavnom se odnose na troškove prijevoza i troškove plaćanja mjesta na tržnici. S dolaskom većih trgovačkih lanaca opada važnost prodaje na tržnicama. Gradske tržnice pogodne su za seljačka gospodarstva koja su od tržnica udaljena 40-ak km, a na njima proizvode prodaju različiti trgovci. Negativna stavka kod pojedinih gradskih tržnica je što nemaju adekvatnu opremljenost (hladnjak). [26]

6. Seljačka tržnica - prodaja isključivo vlastitih proizvoda, a organizira se na trgovima te na prigodnim mjestima mjesne vlasti. U pravilu se potiče njihov rad jer se ostvaruje izravan kontakt s kupcima. [26]

7. Sajmovi - posebna prodajna prigoda koja se može održavati na tjednoj, mjesečnoj ili godišnjoj razini. Mogu se održavati povodom blagdana i pučkih slavlja pa se uz to često organiziraju i različiti sadržaji. Poljoprivrednicima sajmovi donose izravnu prodaju njihovih proizvoda, postizanje veće zarade, ujedno i bolju prodajnu cijenu. Također imaju izravan kontakt s kupcima. Sajmovi ne moraju biti samo za prodaju, već i za promidžbu proizvoda i predstavljanje novih tehnologija u poljoprivredi. Seljački sajmovi su poseban oblik koji se najčešće održavaju u sezoni dospjelih proizvoda koji su karakteristični za određen kraj. [26]

8. Prodaja putem internet servisa - to su specifični web servisi za prodaju poljoprivrednih proizvoda gdje kupac sve informacije o željenom proizvodu može doznati na stranici. Narudžbom ugovara kupnju, a željeni proizvod mu se može dostaviti na adresu ili ga kupac sam preuzima na gospodarstvo. Web servisi se sve više razvijaju. Veliku ulogu ovdje imaju i društvene mreže. [26]

9. Grupe solidarne razmjene- grupe solidarne razmjene su sustav koji povezuje proizvođača i potrošače unutar prehrambenog lanca, omogućujući potrošaču da se pretplati na berbu određene farme ili skupine farmi. To je alternativni ekonomski model poljoprivrede i distribucije hrane koji omogućuje proizvođaču i potrošaču da dijeli rizike poljoprivrede. Model je potkategorija civilne poljoprivrede koja ima sveobuhvatni cilj jačanja osjećaja zajednice kroz lokalna tržišta. [27]

Kanal neizravne distribucije čine uz proizvođače i krajnjeg kupca različiti tržišni posrednici i tržišne ustanove. Najvažniji tržišni posrednici su:

1. Zakupci - uzimaju robu od poljoprivrednika, ali ju ne kupuju. Ukoliko robu prodaju uzimaju proviziju, a dio koji se ne proda vraća se proizvođaču. Dakle, oni na sebe preuzimaju rizik, na što se proizvođači često odlučuju pogotovo kada trguju s kvarljivim proizvodom. [26]

2. Preprodavači - kupuju proizvod od proizvođača i dalje ga prodaju, a zarađuju na razlici u cijeni. Na sebe tako preuzimaju tržišni rizik. [26]

3. Veleprodavači - oni kupuju proizvode u većim količinama te ih prodaju drugim trgovcima (na malo ili na veliko), industriji i svim ostalim trgovcima, ali ne prodaju proizvode krajnjem potrošaču. Oni su važna karika na tržištu. Kupuju proizvode od preprodavača i zakupca i dalje njima trguju. Najčešće je to na veletrgovini i burzama. [26]

Najvažnije tržišne ustanove su:

1. Javna skladišta i velike hladnjače - imaju ulogu da na putu proizvoda od proizvođača do potrošača1, skladište i omogućuju daljnju prodaju. Država ili neka druga javna institucija vodi brigu o njihovom osnivanju i radu. Hladnjače se nalaze u sklopu samih veletržnica te postaju mjesta gdje se proizvodi čuvaju do daljnje prodaje, a obično su smješteni u blizini velikih potrošačkih centara ili u proizvodnim regijama. [26]

2. Burze - ustanove na kojima se trguje s većim količinama proizvoda, a označena je specifičnom oznakom pod kojom se prodaje. Na burzama se trguje velikim količinama proizvoda i namijenjeni su za masovnu potrošnju. Način rada na kojem se trguje na burzi je aukcija. 3. Veletržnice - mjesta na kojima se trguje proizvodima na veliko putem akcija. Poljoprivredni proizvodi dopremaju sa na veletržnice gdje se nude

i izlažu tako da i kupci mogu vizualizirati, procijenit njihovu kvalitetu i kakvoću. Prilikom skladištenja koriste se skladišta s hladnjačama koji moraju biti u blizini poljoprivrednih proizvoda koji se izlažu na veletržnicama. [26]

3.7. Distribucija poljoprivrednih proizvoda na primjeru OPG-a iz Sesvetskog prigorja i Svetog Ivana Zeline

Primjer distribucije poljoprivrednih proizvoda bit će prikazan na primjeru OPG-a Mirjana Combaj-Lach iz Kašine, OPG-u Danijel Kralj iz Glavnice Donje, OPG-u Fluka iz Paruževine te OPG-u Ivan Antun Čegec iz Svetog Ivana Zeline.

Proizvodi sa OPG-a Mirjane Combaj Lach iz Kašine distribuiraju se svaki cestovnim prometom, osobnim automobilom ili kombiniranim vozilom do tržnice Dolac. Transportni troškovi su oko 60 kuna svaki dan, a broj prijeđenih kilometara od proizvodne jedinice do prodajne jedinice i nazad iznosi oko 50 kilometara. OPG svoju robu skladišti u vlastitom podrumu i nema potrebe za većim skladištem.

Distribucija poljoprivrednih proizvoda sa OPG-a Danijel Kralj vrši se svakodnevno kombiniranim vozilom do tržnice Kvatrić. Transportni troškovi navedenog proizvođača iznose oko stotinu kuna dnevno. OPG svoju robu skladišti u vlastitom podrumu i nema potrebe za većim skladištem.

OPG Fluka nema velike transportne troškove budući da dostavu vrši samo ponekad. Dostavu vrši kombiniranim motornim cestovnim vozilom. Korisnik najviše troškova za benzin ostvaruje u procesu same proizvodnje koristeći traktor koji potroši do 400 litara benzina godišnje. OPG svoju robu skladišti u vlastitom podrumu i nema potrebe za većim skladištem.

Proizvođaču iz Svetog Ivana Zeline, OPG Ivan Antun Čegec, je većina lokacija koje dogovori putem grupe solidarne razmjene na području zagrebačkih kvartova Maksimira, Dubrave i Vrbika. Za dostavu proizvođač koristi Fiat Doblo kojemu je prosječna potrošnja 7,5 litara na prijeđenih stotinu kilometara. Proizvođač pri dostavi proizvoda u Zagreb pređe do 70 kilometara od proizvodne do prodajne jedinice i nazad. OPG koristi podrum i vinski podrum kao skladište svojih proizvoda, ukupni prostor tih skladišta ne prelazi 100 metara kvadratnih. Budući da korisnik proizvode prodaje i

preko grupe solidarne razmjene, OPG koristi i skladišta GSR-a koja su mala i služe samo za prepakiranje proizvoda iz jedne kašete u drugu kašetu.

Svi navedeni OPG-ovi imaju kombinirana vozila sa kapacitetom za teret većim od 3,4 m³ i imaju nosivost iznad 750 kg, transportni kapaciteti koje posjeduju trenutno premašuju njihove potrebe.

4.ORGANIZACIJSKI KONCEPT DISTRIBUCIJE POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA IZ SESVETSKOG PRIGORJA

U ovom poglavlju prikazan je organizacijski koncept distribucije poljoprivrednih proizvoda u Sesvetskom prigorju. Analizom provedenom sa pojedinim proizvođačima za potrebe ovog rada zaključak je da trenutno proizvođači u Sesvetskom prigorju imaju zasebne kanale distribucije i slabu međusobnu umreženost. Organizacija i umrežavanje između proizvođača i stvaranje novih prodajnih jedinica za proizvode iz Sesvetskog prigorja otvorili bi dodatne mogućnosti za razvoj proizvodnje poljoprivrednih proizvoda u Sesvetskom prigorju. Organizacijski koncept distribucije poljoprivrednih proizvoda iz Sesvetskog prigorja prikazan je kroz postojeće i potencijalne elemente organizacije distribucije poljoprivrednih proizvoda Sesvetskog prigorja, a to su proizvodnja poljoprivrednih proizvoda, skladištenje i priprema za prodaju poljoprivrednih proizvoda, distribucija poljoprivrednih proizvoda do prodajne jedinice i prodaja proizvoda krajnjem kupcu. Elementi organizacijskog koncepta distribucije biti će prikazani u ovom poglavlju kroz odabir kanala distribucije proizvođača iz Sesvetskog prigorja, postojeće i potencijalne prodajne jedinice poljoprivrednih proizvoda u Sesvetama i potencijalne transportne sustave u analiziranom području kao bitan element distribucijskog sustava.

Dijagram 1. elementi organizacijskog koncepta distribucije poljoprivrednih proizvoda

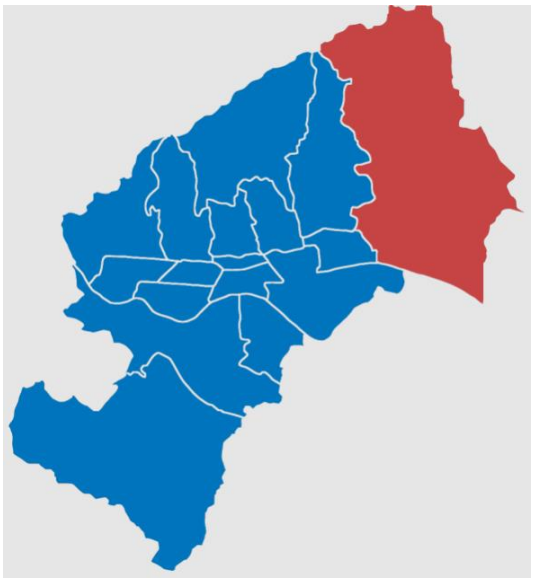
Izvor: izradio autor



Gradska četvrt Sesvete rasprostire se na 165.24 km². Dio je Grada Zagreba i zauzima oko petinu površine Grada Zagreba. Prema popisu iz 2011. godine gradska četvrt Sesvete broji 70 009 stanovnika.

Prostor Gradske četvrti Sesvete, u zemljopisnom smislu Sesvetsko prigorje, s plodnom ravnicom na jugu, prema Savi, i blagim južnim medvedničkim pristrancima, ispresijecanim pitomim dolinama brojnih vodotoka poput Vuger potoka, potoka Kašina, potoka Blaguša, potoka Moravče, potoka Črnec i drugih, na većem, sjevernom dijelu prostora, pruža idealne uvjete za razvoj ratarstva i vinogradarstva. [28]

Još prije nekoliko desetljeća najveći je dio toga prostora izrazito obilježavao ruralni način života, elementi kojega su i danas jasno vidljivi u većini ovdašnjih naselja. Industrijalizacija i s njom povezano doseljavanje tisuća novih stanovnika ponajprije su, već sredinom šezdesetih godina prošloga stoljeća, potaknuli brzu urbanizaciju tada još malog naselja Sesvete i drugih tadašnjih samostalnih naselja duž ceste Zagreb - Dugo Selo (Brestje, Sesvetska Sela, Kraljevečki Novaki, Kobiljak i Sesvetski Kraljevec), danas stopljenih u jedinstveno urbano naselje Sesvete, u kojemu živi 75% stanovnika ove četvrti. [28] Upravo sjeverni i sjeveroistočni dio Sesveta sa svojom manjom gustoćom naseljenosti i potrebnim predispozicijama za razvoj poljoprivrede čine potencijal proizvodnje poljoprivrednih proizvoda. Prostorni smještaj i površina gradske četvrti Sesvete unutar Grada Zagreba prikazuje se na slici 15. gdje je gradska četvrt Sesvete prikazana crvenom, a sve ostale gradske četvrti u Gradu Zagrebu plavom bojom.



Slika 15. Gradska četvrt Sesvete označena crvenom bojom na karti Grada Zagreba

Izvor: https://en.wikipedia.org/wiki/Sesvete

4.1. Kanali distribucije i prodajna mjesta domaćih poljoprivrednih proizvoda unutar Sesvetskog prigorja

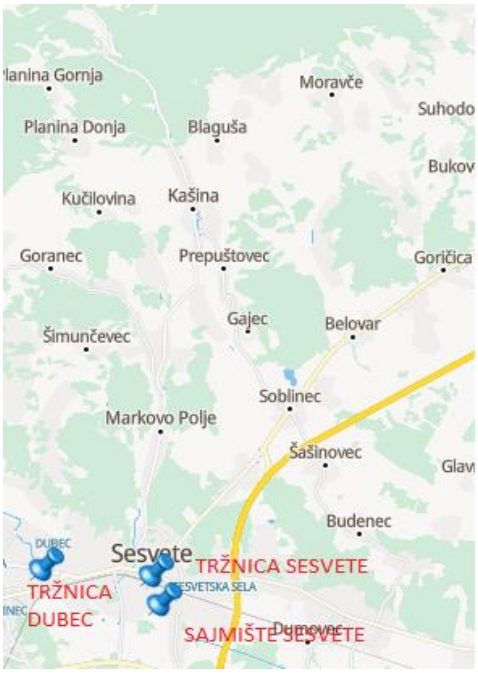
Prema autorovoj analizi i anketiranju proizvođača u Sesvetskom prigorju u sektoru poljoprivrede prevladavaju izravni kanali distribucije gdje proizvod od proizvođača najčešće završava izravno u rukama kupca odnosno potrošača. Najčešće je to dolazak na adresu samog proizvođača ili dostava samog proizvođača na adrese kupaca.

Također u Sesvetskom prigorju postoje i mali otkupljivači koji od proizvođača otkupljuju proizvode te ih preprodaju kupcima.

Dio proizvođača poljoprivrednih proizvoda iz Sesvetskog prigorja svoje proizvode prodaju na tržnicama u Sesvetama, te ostalim tržnicama u Gradu Zagrebu.

Na području gradske četvrti Sesvete postoje dvije tržnice na kojima prevladava prodaja poljoprivrednih proizvoda. To su Tržnica Sesvete u Bjelovarkoj ulici i Tržnica Sajmište Sesvete na Jelkovečkoj cesti. U susjednoj gradskoj četvrti Gornja Dubrava u

neposrednoj blizini Sesveta i uz samu gradsku četvrt Sesvete nalazi se i tržnica Dubec smještena u Dubečkoj 2. Geografski smještaj navedenih tržnica prikazan je na slici 16.



Slika 16. Geografski prikaz tržnica u Sesvetskom prigorju

Izvor: https://www.trznice-zg.hr/default.aspx?id=285

4.2. Kanali distribucije poljoprivrednih proizvoda na primjeru OPG-a

Za potrebe ovog rada kontaktirana su tri OPG-a iz Sesvetskog prigorja odnosno s područja gradske četvrti Sesvete, te jedan OPG iz Svetog Ivana Zeline uzimajući u obzir da pojedina mjesta na istoku Zagrebačke županije također gravitiraju Sesvetama.

Primjer najčešćih kanala distribucije bit će prikazan na primjeru OPG-a Mirjana Combaj-Lach iz Kašine, OPG-u Danijel Kralj iz Glavnice Donje, OPG-u Fluka iz Paruževine te OPG-u Ivan Antun Čegec iz Svetog Ivana Zeline.

Proizvode sa OPG-a Mirjana Combaj Lach iz Kašine proizvođač izravno dostavlja i prodaje na tržnici Dolac u Zagrebu.

Proizvode sa OPG-a Fluka u Paruževini proizvođač u velikoj većini prodaje na kućnom pragu tako da kupci dolaze kod proizvođača po proizvod. Dio proizvoda proizvođač izravno distribuira do kupca dostavom.

Proizvode sa OPG-a Danijel Kralj iz Glavnice Donje proizvođač izravno distribuira kupcima svakodnevno na tržnicu Kvatrić u Zagrebu. Proizvođač i dostavlja i prodaje proizvode. Prodaja na tržnici jedini je kanal distribucije koji ovaj proizvođač koristi.

Proizvode sa OPG-a Ivan Antun Čegec u Svetom Ivanu Zelini proizvođač distribuira u velikoj većini svake srijede preko grupe solidarne razmjene. Sustav funkcionira preko aplikacije gdje kupci vide ponudu i naručuju proizvode, te u dogovoreni dan i datum dolaze pot e proizvode na dogovoreno mjesto. Grupa solidarne razmjene ponekad proizvođačima nudi svoje skladište, te proizvođači plaćaju proviziju 15% od zarade na proizvodu grupi solidarne razmjene. Proizvođač Ivan Antun Čegec svoje proizvode prodaje također i izravno na kućnom pragu. Dio proizvoda distribuira izravno do kupca vlastitom dostavom, a dio dostave obavlja slanjem proizvoda preko usluga Hrvatske pošte ili GLS-a.

4.3. Kratki opskrbni lanac

Konvencionalni poljoprivredno prehrambeni sustavi su sustavi proizvodnje poljoprivrednih proizvoda pri kojima se tlo obrađuje i gnoji umjetnim i stajskim gnojivom. Često se pri takvom obliku uzgoja hrane koriste pesticidi i herbicidi. Jedan od načina za reagiranje na postojeće konvencionalne poljoprivredno prehrambene sustave i stvaranje strategije konkurentnosti, odnosno preživljavanja malih obiteljskih gospodarstava, je razvoj novih alternativnih oblika opskrbnih lanaca poljoprivredno-prehrambenih proizvoda. Najčešće se ti lanci pojavljuju u kombinaciji s proizvodnim praksama, ruralnim turizmom, lokalnom proizvodnjom poljoprivredno-prehrambenih proizvoda i razvojem lokalne zajednice. Kratki opskrbni lanci poljoprivredno-prehrambenih proizvoda stvaraju ekonomske, društvene i ekološke koristi, ne samo za poljoprivrednike i potrošače, već i za širu lokalnu zajednicu. [29]

Definicija koju je Europska unija postavila za kratke opskrbne lance glasi: "Kratki opskrbni lanci obuhvaćaju maksimalno jednog posrednika. U većini slučajeva

poljoprivredni proizvodi putuju na kratkim udaljenostima od proizvodnje do krajnjeg kupca te na taj način proizvođač i potrošač mogu izravno komunicirati. Pod KOL-om se obično podrazumijevaju lokalni proizvođači koji zajedno djeluju u cilju promocije lokalnog tržišta poljoprivrednih proizvoda. Takva partnerstva pomažu u unapređenju ruralnog razvoja, stvarajući nove načine prodaje lokalnih poljoprivrednih proizvoda te na taj način privlače nove kupce. Partnerstva njeguju suradnju između lokalnih poljoprivrednih gospodarstava, turizma i prehrambenog sektora.

Kupnja lokalno proizvedenih proizvoda podupire održivi razvoj smanjujući:

- troškove prijevoza,
- emisije ugljičnog dioksida,
- rasterećuje prometnice
- zastoje u prometu i
- prometne nezgode." [30]

Međimurska županija je primjer uspješno uspostavljenog kratkog opskrbnog lanca u Hrvatskoj. Udruženje trenutno okuplja proizvođače s područja Međimurja, koji plasiraju različite vrste proizvoda. Proizvodi su iz ekološke i konvencionalne proizvodnje, od svježeg voća, povrća i njihovih prerađevina, mesnih prerađevina, do meda, bučinog ulja, vina i dr. Najvažniji u lancu su proizvođači, a izbačeni su posrednici.

Suradnja je započela prije četiri godine kada je Regionalna razvojna agencija Međimurje REDEA, kao vodeći partner u projektu programa suradnje „Interreg V-A Mađarska – Hrvatska 2014. – 2020.“, prijavila projekt AgriShort i time osigurala inicijalna sredstva. Proizvođači sami osmišljavaju zajedničku prodaju i dopiru do lokalnog tržišta. Zajednički se naručuje ambalaža, zajednički se koriste skladišta, dostavna vozila i sl. [31] Ishod su pristupačne maloprodajne cijene za krajnjeg potrošača bez posredničkih marži. Osim toga, kupac dobiva svježe sezonske proizvode od poznatog i provjerenog proizvođača, proizvedene u njegovom okruženju (50 km od proizvodnje/prerade). Kupac je upoznat s tehnologijom proizvodnje i načinom prerade što dovodi do povjerenja između proizvođača i potrošača. Osim dobrobiti za proizvođače i potrošače, prvi organizirani kratki opskrbni lanac u Hrvatskoj “Najbolje 'z Međimurja“ direktno utječe i na razvitak lokalne ekonomije. [31]

Kratki opskrbni lanac (KOL) „Najbolje ‘z Međimurja“ je model suradnje poljoprivrednika prema načelima kratkog opskrbnog lanca. Udruženje „Najbolje ‘z Međimurja“ se sastoji od više od 25 proizvođača s preko 200 različitih proizvoda, uključujući svježe voće i povrće, povrtne, voćne i mesne prerađevine, ulja, brašna itd. Radi se o prvom dućanu poljoprivredno-prehrambenih proizvoda kojeg otvaraju međimurski poljoprivrednici s proizvodima koje su isključivo sami proizveli i preradili. Dućan se opremao i osmišljavao od strane proizvođača. [32]

Primjer iz Međimurske županije moguće je implementirati i u Sesvetsko prigorje, odnosno udružiti proizvođače s područja gradske četvrti Sesvete organiziranjem zajedničkog transporta i otvaranjem prodajnih jedinica na frekventnim i gušće naseljenim područjima Sesveta. Takav način distribucije poljoprivrednih proizvoda proizvođačima omogućava veću posvećenost radu u samoj proizvodnji. Proizvođač koji svakodnevno dostavlja svoje proizvode na tržište tako da ih sam vozi gubi vrijeme za rad na proizvodnji. Također prodajom proizvoda klasičnim otkupljivačima proizvodi postaju manje konkurentni zbog velikih marži otkupljivača ili proizvođači smanjuju svoj profit.

4.4. Potencijalne nove tržnice/trgovine lokalnim poljoprivrednim proizvodima na području Sesveta uspostavom kratkog opskrbnog lanca

Sesvete kao najmnogoljudnija gradska četvrt Grada Zagreba ima potencijal širenja tržnica i otvaranja novih unutar gradske četvrti. Budući da se obje postojeće tržnice nalaze u središnjem djelu naselja Sesvete u krugu udaljenosti do 1 km, potencijal za izgradnju novih lokacija tržnica postoji u ostalim gravitacijskim područjima unutar samog naselja.

U samom naselju Sesvete koje se proteže od Novog Brestja na zapadu i Sesvetskog Kraljevca na istoku živi oko ¾ ukupnog stanovništva gradske četvrti Sesvete i upravo su mjesta unutar tog urbanog i gusto naseljenog dijela gradske četvrti najpogodnija za izgradnju novih malih tržnica odnosno trgovina domaćim poljoprivrednim proizvodima iz Sesvetskog prigorja. U samom središnjem dijelu Sesveta nalazi se postojeća tržnica na kojoj bi se prodavali prikupljeni poljoprivredni

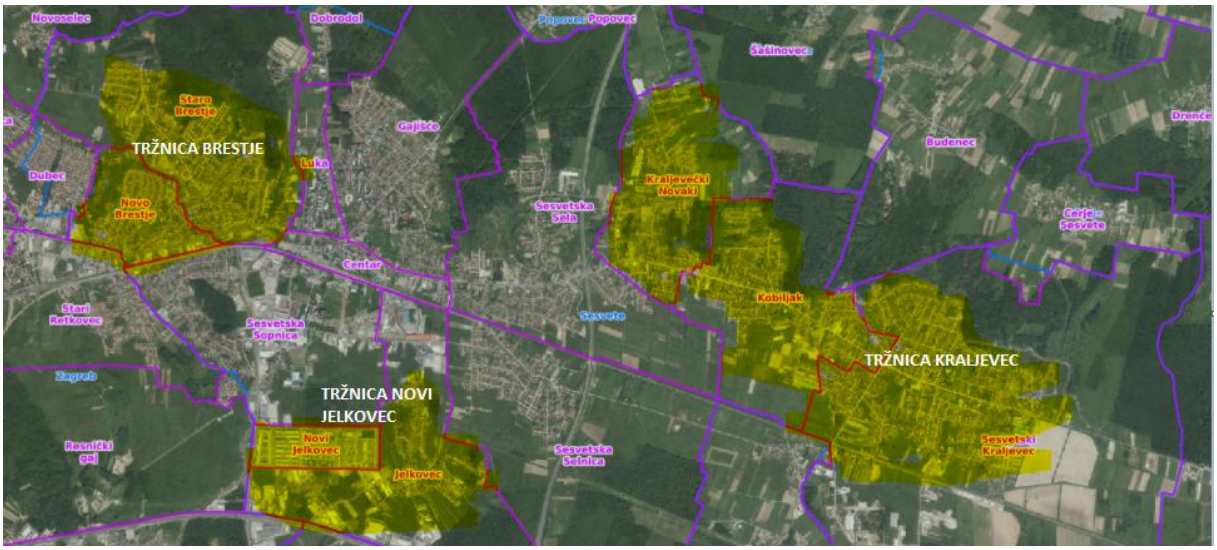
proizvodi iz Sesvetskog prigorja tako da bi ostale tržnice pokrivale zapadni, istočni i južni dio naselja.

Na zapadnom dijelu naselja Sesvete potencijalno bi mogla postojati mala tržnica domaćim poljoprivrednim proizvodima Brestje. Populacija koju bi obuhvaćalo gravitacijsko područje potencijalne male tržnice Brestje iznosilo bi preko 10 000 stanovnika. Toj potencijalnoj tržnici gravitirali bi stanovnici Starog Brestja (po popisu iz 2011.godine mjesni odbor Staro Brestje je imao 6 827 stanovnika) i Novog Brestja (po popisu iz 2011.godine mjesni odbor Novo Brestje je imao 3 625 stanovnika). Oba navedena mjesna odbora imaju tendenciju rasta broja stanovnika.

Na istočnom dijelu naselja Sesvete potencijalno bi mogla postojati mala tržnica domaćih poljoprivrednih poizvoda Sesvetski Kraljevec kojemu bi također gravitiralo više od 10 000 ljudi. Mjesni odbori unutar naselja Sesvete kojima bi to bila najbliža tržnica su Sesvetski Kraljevec sa svojih 5 753 stanovnika prema popisu iz 2011. godine, mjesni odbor Kobiljak sa svojih 3133 stanovnika prema popisu iz 2011. godine, te mjesni odbor Kraljevečki Novaki sa svojih 2223 stanovnika prema popisu iz 2011. godine. Svi navedeni mjesni odbori imaju tendenciju rasta stanovništva u budućnosti.

Na južnom dijelu naselja Sesvete potencijalno bi mogla postojati mala tržnica domaćih poljoprivrednih proizvoda Novi Jelkovec. Mjesni odbor Novi Jelkovec je prema popisu iz 2011. Godine imao 4978 stanovnika, a susjedni mjesni odbor Jelkovec 1260 stanovnika. Prema predviđanjima pri samoj gradnji naselja, navedeno područje bi u budućnosti trebalo premašiti 10 000 stanovnika.

Na slici 17. žutom bojom su osjenčani dijelovi naselja Sesvete koji bi gravitirali novim potencijalnim tržnicama.



Slika 17. Gravitacijska područja potencijalnih tržnica u naselju Sesvete (osjenčano žutom bojom)

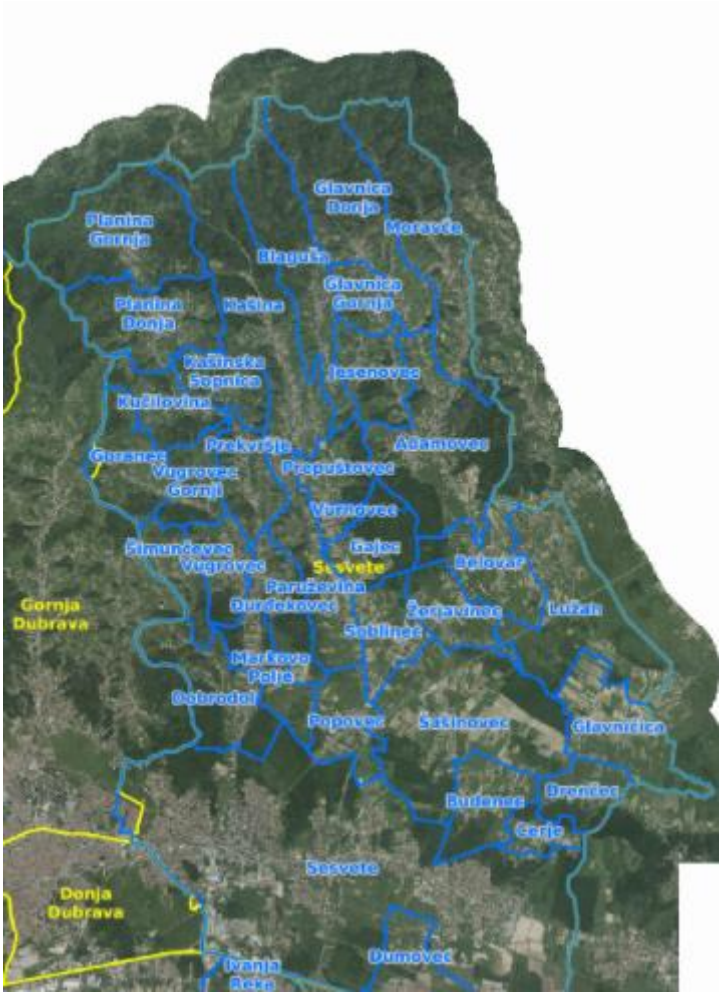
Izvor: autorova vlastita dorada karte preuzete sa geoportal.zagreb.hr

4.5. Potencijalni transportni sustavi u Sesvetskom prigorju uspostavom kratkog opskrbnog lanca

Proizvođači iz Sesvetskog prigorja svoje proizvode dopremaju cestom. Pri tome koriste koriste osobna, teretna i kominirana vozila. Pojedini proizvođači koriste i vozila za posebne namjene poput hladnjača, ovisno o vrsti tereta koji isporučuju i zahtjevima proizvoda koji proizvode i otpremaju.

Unutar gradske četvrti Sesvete, osim urbanog središnjeg naselja Sesvete, postoje još trideset i četiri naselja. Dumovec je jedino naselje unutar gradske četvrti Sesvete koje se nalazi sa južne strane naselja Sesvete te je izolirano od ostala trideset i tri manja naselja koja međusobno čine cjelinu Sesvetskog prigorja.

Naselja Sesvetskog prigorja su: Planina Gornja, Planina Donja, Kučilovina, Goranec, Šimunčevec, Dobrodol, Kašina, Kašinska Sopnica, Prekvršje, Vugrovec Gornji, Vugrovec, Đurđekovec, Markovo Polje, Blaguša, Prepuštovec, Paruževina, Vurnovec, Gajec, Moravče, Glavnica Donja, Glavnica Gornja, Jasenovec, Adamovec, Lužan, Glavničica, Drenčec, Cerje, Belovar, Žerjavinec, Soblinec, Popovec, Šašinovec i Budenec. Granice navedenih naselja na slici 18. su iscrtane plavom bojom.



Slika 18. Karta naselja Sesvetskog prigorja

Izvor: geoportal.zagreb.hr

Navedene cjeline i pripadajući agrikulturni krajobrazi obuhvaćaju:

- Vugrovečko područje - prostire se oko gornjeg toka Vuger potoka s pritocima Gorancem, Kučilovinom (Kostanjcem) i Dobrodolom (Melincem);

- Kašinsko područje-prostire se oko gornjeg toka potoka Kašine s pritocima Bjelekom i Blagušom;

- Adamovečko-moravečko područje -oko gornjeg toka potoka Glavnice (Glavničice) i Jesenovcem;

- Šašinovečko-cersko područje -oko donjeg toka potoka Kašine i Glavničice do njihova ušća u Zelinu;

- Sesvetsko-kraljevečko područje - od lijeve strane Vuger potoka i pritoka Rijeke i Sopnice te gornje slivno područje Črnec potoka do autoputa Zagreb-Lipovac. [33]

Budući da se najudaljenija naselja unutar gradske četvrti Sesvete Planina Gornja, Glavnica Donja i Moravče nalaze oko 15 kilometara cestovne udaljenosti od središta naselja Sesvete, a velika većina ostalih naselja na rutama između naselja Sesvete i navedenih naselja, korisno bi bilo koristiti zajednička transportna sredstva do postojećih i potencijalnih tržnica u Sesvetama.

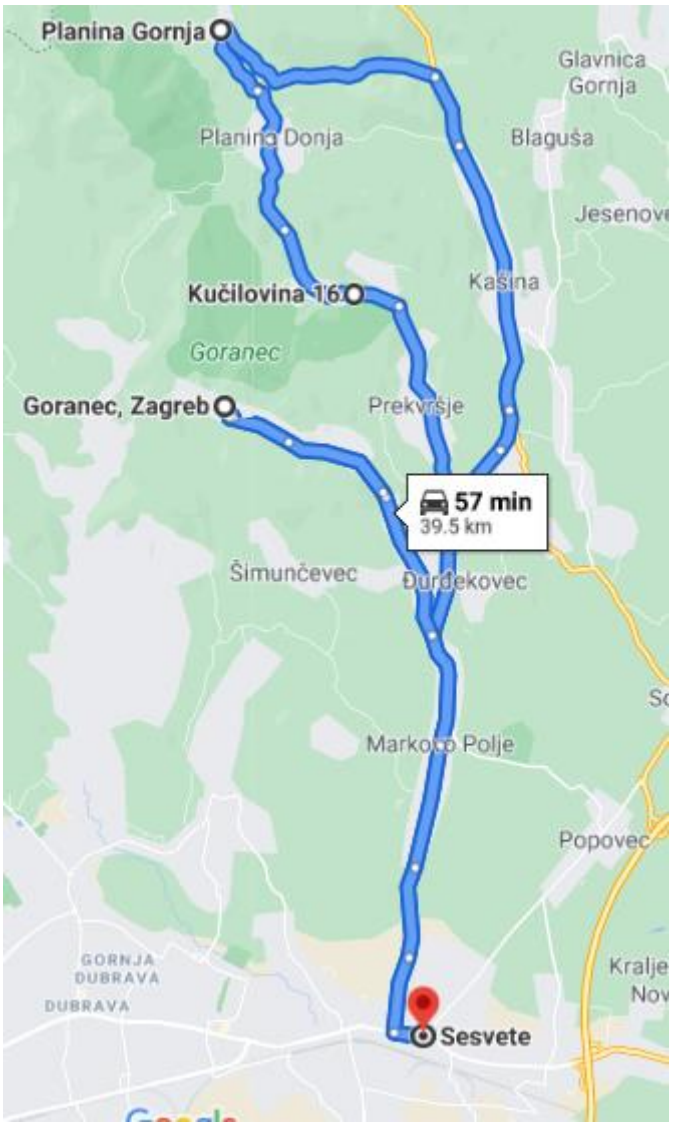
Pogotovo ako bi potencijalne tržnice funkcionirale na principu modernog zadružnog poduzetništva gdje bi se svi proizvodi, okrupnjeni, zajedno prodavali krajnjim potrošačima.

Udaljenost između navedene potencijalne tržnice Brestje na krajnjem zapadu naselja Sesvete i potencijalne tržnice Sesvetski Kraljevec na krajnjem istoku naselja Sesvete iznosi nešto manje od 8 kilometara cestovne veze. Udaljenost od središta Sesveta u krugu kojega se nalaze dvije postojeće tržnice i potencijalne tržnice u Novom Jelkovcu je oko 4 kilometra cestovne veze.

Iz razloga što su postojeće i potencijalne tržnice naselja Sesvete kilometarski blizu, trasnportnim sredstvima koja bi prikupljala poljoprivredne proizvode po naseljima u Sesvetskom prigorju ne bi bio problem izvršiti dostavu na sve postojeće i potencijalne tržnice ili pokretne štandove u naselju Sesvete.

Ruta prikupljanja poljoprivrednih proizvoda koja obuhvaća Kašinsko i Vugrovečko područje trajala bi oko 57 minuta i bila duga nešto manje od 40 kilometara. Transportno sredstvo koje prolazi spomenutom rutom ima mogućnost prikupiti proizvode iz dvanaest naselja. A to su: Dobrodol, Markovo Polje, Đurđekovec, Kašina, Planina Gornja, Planina Donja, Kučilovina, Kašinska Sopnica, Prekvršje, Vugrovec, Vugrovec Gornji i Goranec.

Transportno vozilo svoju rutu prikupljanja poljoprivrednih proizvoda za prodaju započinje u Sesvetama i vozi preko Kašine do Planine Gornje. Iz Planine Gornje nastavlja prikupljanje u naseljima uz rutu prema Gorancu, kroz Prekvršje I Đurđekovec. Ruta je prikazana na slici 19.

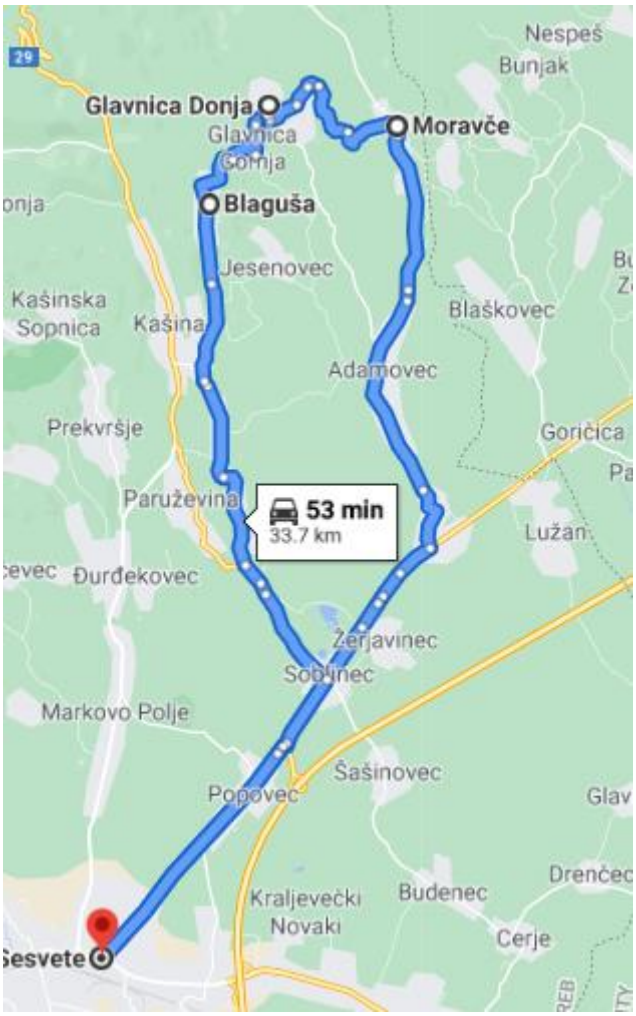


Slika 19. Ruta zadružnog transportnog vozila

Izvor: autorova vlastita dorada Google karte

Druga ruta prikupljanja poljoprivrednih proizvoda iz Sesvetskog prigorja za prodaju započinje svoju putanju u Sesvetama i proteže se preko Blaguše do Glavnice Donje. Iz Glavnice Donje se preko Moravča vraća nazad u Sesvete. Ova ruta obuhvaća dvanaest naselja, a to su Gajec, Vurnovec, Prepuštovec, Blaguša, Glavnica Gornja, Glavnica Donja, Moravče, Adamovec, Belovar, Žerjavinec, Soblinec i Popovec. Opisana ruta je prikazana na slici 20.

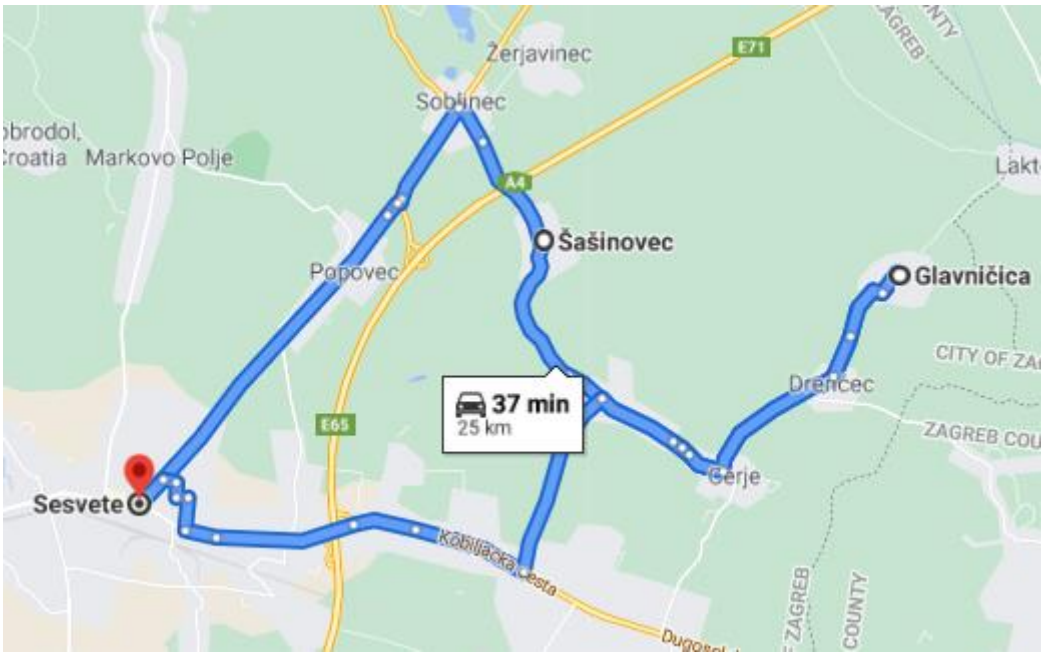
Ruta je duga oko 34 kilometra i traje oko 53 minute.



Slika 20. Ruta zadružnog transportnog vozila

Izvor: autorova vlastita dorada Google karte

Sljedeća ruta transportnog vozila koje prikupljene poljoprivredne proizvode od proizvođača obuhvaća Šašinovečko-cersko područje. Dužina rute od Sesveta do Glavničice preko Šašinovca i nazad iznosi oko 25 kilometara i traje oko 37 minuta. Ruta obuhvaća naselja Popovec, Soblinec, Šašinovec, Budenec, Cerje, Drenčec i Glavničicu. Ruta je prikazana na slici 21.



Slika 21. Ruta zadružnog transportnog vozila

Izvor: autorova vlastita dorada Google karte

U izračunatom vremenskom razdoblju je uključen samo prijevoz bez manipulativnih radnji. Odabir predloženih sustava distribucije poljoprivrednih proizvoda donosi razne koristi i uštede. Proizvođač dobiva na vremenu jer ne dostavlja sve sam, oslobađa mu se vrijeme za rad u proizvodnji. Isto tako proizvođač može povećavati kapacitete proizvodnje poljoprivrednih proizvoda, te ostvariti tako veću financijsku dobit. Proizvođaču se otvara prilika za šire djelovanje i prodaju poljoprivrednih proizvoda na više lokacija istovremeno. Proizvođač ne mora razmišljati o transportu i popratnim troškovima vlastitog transporta koristeći zajednički kanal distribucije poljoprivrednih proizvoda iz Sesvetskog prigorja. Kupac dobiva priliku za širi asortiman poljoprivrednih proizvoda na jednom mjestu i pristupačniju cijenu domaćih poljoprivrednih proizvoda. Također kupac provedbom predloženih ideja u ovom radu dobiva poslovnice bliže vlastitom domu.

5.ODABIR OPTIMALNOG KANALA DISTRIBUCIJE

5.1. Višekanalna distribucija

Proizvođači poljoprivrednih proizvoda iz Sesvetskog prigorja mogu odabrati na koji način će proizvode nuditi na tržištu. Proizvode mogu plasirati putem fizičkih maloprodajnih objekata, vlastite Internet platforme, web trgovine ili pošte. Svaki od ovih kanala predstavlja način kako će roba doći do krajnjeg potrošača. Višekanalni distribucijski sustav je sustav kada trgovac strateški odluči distribuirati svoje proizvode krajnjim potrošačima kroz više kanala. Prilikom višekanalne distribucije robe, svaki kanal predstavlja dodatni put robe do krajnjeg potrošača. [34]

Za primjer OPG Ivan Antun Čegec svoje proizvode nudi putem web stranice, stranica poljoprivrednih zadruga, oglasom na kući i putem društvenih mreža. Većinu proizvoda prodaje putem internetskog oglašavanja. Dostavu odrađuje sam, ali rijetko za skuplje narudžbe butelja vina koristi za dostavu i poštanske usluge. OPG Fluka također koristi oglašavanje putem društvenih mreža i broji podjednak broj narudžbi kao i sa kućnog praga gdje kupci dolaze na vrata proizvođača naručivati.

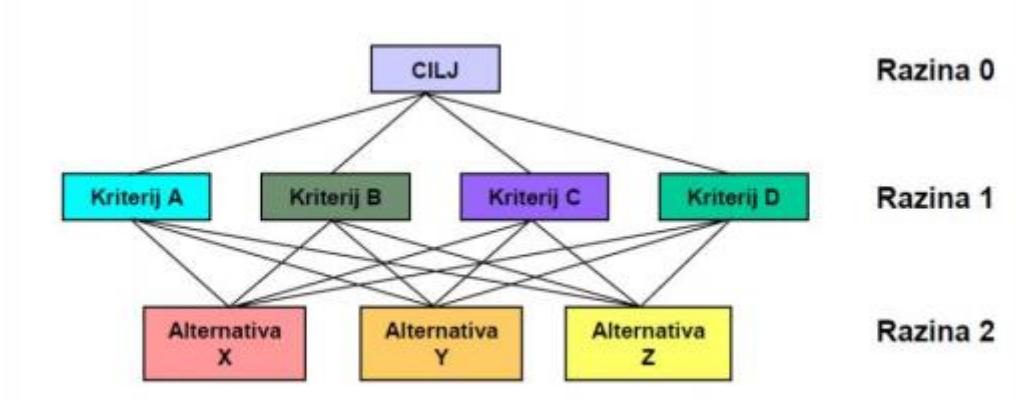
Pored horizontalnih i vertikalnih , postoje i višekanalni ili multikanalni sustavi distribucije, gdje se radi o višelinijskom načinu nuđenja i prodaje roba, u kojemu se obično spaja više načina maloprodaje, odnosno više linija prodavaonica. [35] Višekanalna prodaja se odnosi i na kompletnu Internet prodaju. Također, taj se termin koristi za trgovinu s više od jedne prodajne rute ili paralelno korištenje više trgovačkih kanala. U suštini je to dobar način za pronalaženje novih skupina kupaca i/ili ponudu novih mogućnosti naručivanja postojećim klijentima. Poduzeće ima višestruke koristi od korištenja višekanalne distribucije. Višekanalna distribucija im omogućuje bolje prilagođavanje promjenjivim potrebama kupaca i obrazaca kupovine. Takva prilagodljiva sposobnost je dokazano korisna kada se želi odgovoriti na nove distribucijske kanale, uključujući i Internet. Dodatni kanali omogućuju proizvođaču da se usredotoči na preciznija ciljna tržišta, čime se poboljšava njegova ukupna konkurentnost. Na taj način stvara veće šanse da će njegovi proizvodi biti viđeni i zamijećeni od strane kupaca, dok pritom ne stvara sebi nikakve veće troškove koji bi mu stvarali rizik u poslovanju. [35]

Internet trgovina bi poslužila proizvođačima u Sesvetskom prigorju riješiti se viška proizvoda ukoliko kapacitet proizvodnje bude veći nego mogu prodati na potencijalnim poljoprivrednim trgovinama u Sesvetama. Također mogu na taj način doprijeti do šireg tržišta i svoje proizvode prikazati širem krugu potencijalnih kupaca.

5.2. Primjena višekriterijske analize

Metoda koja se najčešće koristi za rješavanje kompleksnih situacija i izbora optimalnog kanala distribucije je metoda višekriterijskog odlučivanja. Metoda analitičkog hijerarhijskog procesa (engl. The Analytic Hierarchy Process) spada u najpoznatije i najčešće korištene metode za višekriterijalno odlučivanje kada se proces odlučivanja, odnosno izbor neke od raspoloživih alternativa ili njihovo rangiranje, temelji na više kriterija koji imaju različitu važnost i koji se izražavaju pomoću različitih skala. AHP metoda omogućava fleksibilnost procesa odlučivanja i pomaže donositeljima odluka da postave kriterije po važnosti i donesu kvalitetnu odluku. AHP metoda ima veliku važnost u strukturiranju problema i procesu donošenja odluke. Primjenom AHP metode omogućava se interaktivno kreiranje hijerarhije problema koja služi kao priprema za odlučivanje, a zatim se uspoređuju parovi kriterija i alternativa, te se na kraju vrši sinteza svih uspoređivanja i određuju se težinski koeficijenti svih elemenata hijerarhije. Zbroj težinskih koeficijenata elemenata na svakoj razini hijerarhije jednak je 1 i omogućava donositelju odluke da rangira sve elemente hijerarhije po važnosti. AHP omogućava i interaktivnu analizu osjetljivosti. Analizom osjetljivosti sagledava se kako svaka promjena ulaznih podataka utječu na izlazne rezultate s ciljem otkrivanja zašto je baš ta alternativa ispala najbolja i što bi se dogodilo ako bi se kriteriji malo promijenili s ciljem dobivanje šire slike rješenja problema. U analizi osjetljivosti mogu se simulirati važnosti kriterija i promatrati promjene u rangu alternativa. Analiza se izvodi kako bi se utvrdilo da li je rang lista alternativa dovoljno stabilna u odnosu na prihvatljive promjene ulaznih podataka, odnosno hoće li će male promjene u ulaznim podacima dovesti do velikih promjena u rangu alternativa. Ako promjenom ulaznih podataka za 5% u svim mogućim kombinacijama, ne dođe do promjene u rangu alternativa, smatra se da je postignuta stabilnost rezultata. [36]

Vrlo važan faktor u primjeni AHP metode je i konzistentnost procjena donositelja odluke. Tijekom uspoređivanja različitih kombinacija kriterija, provjerava se konzistentnost procjena donositelja odluke i utvrđuje ispravnost dobivenih težinskih koeficijenata kriterija i prioriteta alternativa. Hijerarhijska struktura AHP metode je prikazana na slici 22., a sastoji se od cilja ispod kojeg se na prvoj razini nalaze kriteriji, dok se na zadnjoj razini nalaze alternative. [36]



Slika 22. Hijerarhijska struktura AHP metode

Izvor: Lisjak D., Primjena AHP-metode kao alata za optimalni izbor opreme, Hrvatsko društvo održavatelja, 2011.

Odabir kanala distribucije je iznimno važan jer dobrim izborom kanala distribucije proizvodi postaju dostupniji stvarnim i potencijalnim potrošačima u kratkom vremenu. Optimalnim izborom kanala distribucije ostvaruje se odgovarajuća razina samih distribucijskih usluga, distribucijske operacije se izvršavaju uz minimalne troškove, osiguran je brz i točan povrat informacija. Također pri distribuciji proizvoda sklonih kvarenju kao što su poljoprivredni proizvodi, roba mora u kratkom roku stići do kupca. Sukladno tomu u ovom radu su razmatrani kratki kanali distribucije i izravna prodaja. U ovom diplomskom radu izbor kanala distribucije je proveden u cilju pronalaženja optimalnog načina prodaje domaćih proizvoda unutar jedne administrativne cjeline, u ovom slučaju gradske četvrti Sesvete. Cilj je za proizvođače pronaći model u kojemu će njihova ukupna zarada biti veća, ukupno vrijeme rada manje, a kupcima domaći poljoprivredni proizvodi dostupniji.

Kroz izračun tablica 5., 6. i 7. koje slijede bit će prikazan primjer izbora kratkog kanala distribucije na dva načina. Kratkog kanala distribucije s vlastitom dostavom i kratkog

kanala distribucije sa zajedničkom dostavom. Temeljem višekriterijske analize usporedit će se postojeći i potencijalni kratki kanali distribucije. Anketom u radu navedenih proizvođača poljoprivrednih proizvoda Sesvetskog prigorja prikupljeni su relevantni podatci. Identificirani su zahtjevi proizvođača poljoprivrednih proizvoda u Sesvetskom prigorju prema kanalima distribucije. Tablica 5. prikazuje kvantifikaciju zahtjeva proizvođača poljoprivrednih proizvoda u Sesvetskom prigorju prema kanalu distribucije poljoprivrednih proizvoda. Ponderi su određeni proizvoljno kroz analizu zahtjeva anketiranih OPG-ova. Prioriteti visoko, srednje i nisko su također postavljeni temeljem analize anketiranih OPG-ova i općenito analize distribucije poljoprivrednih proizvoda kroz ovaj rad. Transportni troškovi su bitni svakom proizvođaču i zato je na njima ponder 20 kao najveći u ovom primjeru, kao i dostupnost prodajnih mjesta. Međutim bitno je imati što manje transportne troškove, a što više dostupnih prodajnih mjesta pa se transportnim troškovima stavlja najmanji broj bodova, a kriteriju dostupnosti prodajnih mjesta najveći broj bodova. Na temelju takvih zahtjeva određeno je bodovanje i ostalih kriterija. Ukupan broj bodova nekog kriterija dobije se množenjem pondera i broja dodijeljenih bodova prema razinama visoko, srednje i nisko. Zbrojem ukupnih bodova svakog pojedinog kriterija dobiva se ukupan broj bodova zbira kriterija prema kojemu se kasnije vrši usporedba kanala distribucije s vlastitom dostavom poljoprivrednih proizvoda i istog kanala distribucije ali sa zajedničkom dostavom. Dužina logističkog kanala znatno utječe na logističke troškove, a niža razina troškova distribucijskih usluga vrlo je značajna, jer se odražava na cijenu proizvoda. Razlika prikazanih kanala distribucije kroz tablice u nastavku ovog rada je u dužini odnosno u broju subjekata koji u njima sudjeluju. Unutar razmatranih kanala distribucije u ovom radu način prijevoza se može organizirati različito, rute mogu biti izmijenjene i prilagođene prema trenutnim potrebama proizvođača i kupaca, odnosno prema trenutnim trendovima ponude i potražnje na razmatranom geografskom prostoru.

Tablica 5. Kvantifikacija zahtjeva proizvođača poljoprivrednih proizvoda u Sesvetskom prigorju prema kanalu distribucije

Izvor: autorska izrada tablice

Zahtjevi	Ponder važnosti	Visoko 15b	Srednje 10b	Nisko 5b	Ukupno bodova
Transportni troškovi	20			+	100
Vrijeme dostave	10		+		100
Kapacitet vozila	10	+			150
Točnost	10	+			150
Fiksni troškovi	5			+	25
Dostupnost prodajnih mjesta	20	+			300
Broj radnih sati u proizvodnji	10	+			150
Ušteda vremena	10	+			150
					1125

Proizvođači poljoprivrednih proizvoda u Sesvetskom prigorju trenutno najčešće sami distribuiraju svoje proizvode kupcima. Pri takvom načinu distribucije transportni troškovi su dosta visoki jer proizvođač sve troškove snosi sam. Vrijeme dostave ovisi o udaljenosti prodajne jedinice i spremnosti proizvođača isporučiti u traženo vrijeme svoje proizvode pa je distribuciji poljoprivrednih proizvoda za ovaj kriterij dodijeljena srednja ocjena. Kapaciteti vozila su ograničeni. Točnost je u ovom slučaju velika jer proizvođač može dogovoriti i utjecati na samu dostavu. Fiksne troškove poput registracije i amortizacije snosi sam proizvođač pa su i oni visoki. Proizvođač istovremeno ne može biti na više prodajnih jedinica, te mu je dostupnost prodajnih jedinica u slučaju samostalne distribucije vlastitih proizvoda smanjena. Budući da proizvođač poljoprivrednih proizvoda sam distribuira svoje proizvode, dostava i prodaja mu oduzimaju vrijeme koje bi utrošio na rad u proizvodnji. Tako da je broj radnih sati u proizvodnji u slučaju samostalne distribucije proizvoda smanjen. Prethodno opisani

kriteriji, prednosti i nedostatci, te sustav bodovanja prikazan je u tablici 6 . Prema opisanim kriterijima dodijeljeni su bodovi svakom zahtjevu proizvođača. Tablica 6. prikazuje kvantifikaciju i ocjenjivanje kanala distribucije u kojemu proizvođač poljoprivrednih proizvoda iz Sesvetskog prigorja izravno sam dostavlja svoje proizvode kupcima. Ukupna odnosno konačna ocjena analiziranog kanala dodjeljuje se usporedbom postavljenih zahtjeva u tablici 5. i dobivenih bodova za svaki pojedinačni kriterij dobivenih bodova u kanalu distribucije kada proizvođač sam dostavlja svoje proizvode. Kada je kriterij u postavljenom zahtjevu ocijenjen s više bodova nego kanal distribucije koji promatramo, za zbir konačne ocjene uzimamo onu nižu kako bi se tako umanjio utjecaj nekog obilježja koje je manje bitno na konačnu ocjenu.

Tablica 6. Kvantifikacija i ocjenjivanje kanala distribucije kada proizvođač iz Sesvetskog prigorja samostalno distribuira proizvode

Izvor: autorska izrada tablice

Proizvođač samostalno distribuira proizvode	Ponder važnosti	Visoko 15b	Srednje 10b	Nisko 5b	Bodovi	Postavljeni zahtjevi	Ukupna ocjena-proizvođač samostalno distribuira
Transportni troškovi	20	+			300	100	100
Vrijeme dostave	10		+		100	100	100
Kapacitet vozila	10			+	50	150	50
Točnost	10	+			150	150	150
Fiksni troškovi	5	+			75	25	25
Dostupnost prodajnih mjesta	20			+	100	300	100
Broj radnih sati u proizvodnji	10			+	50	150	50
Ušteda vremena	10			+	50	150	50
					875	1125	625

Uvođenjem nekog od oblika kratkog opskrbnog lanca i umrežavanjem proizvođača poljoprivrednih proizvoda iz Sesvetskog prigorja sama distribucija poljoprivrednih proizvoda bi izgledala znatno drugačije. Budući da bi postojao zajednički transportni sustav i da bi se roba prikupljala od proizvođača do proizvođača te dostavljala na prodajne jedinice, transportni i fiksni troškovi proizvođača poljoprivrednih proizvoda bili bi znatno manji. Vrijeme dostave bi bilo duže, a točnost dostave bi se smanjila jer ne bi bilo više većih mogućnosti dogovora s kupcima. Kapacitet vozila je veći u zajedničkom transportnom sustavu. Dostupnost prodajnih mjesta proizvođačima je znatno veća pri formiranju kratkog opskrbnog lanca jer proizvodi istog proizvođača mogu biti na više prodajnih jedinica. Pri organiziranju zajedničkog distribucijskog kanala i zajedničkog transporta poljoprivrednih proizvoda iz Sesvetskog prigorja, proizvođačima ostaje znatno više vremena za rad u proizvodnji jer ne troše vrijeme na dostavu. Budući da poljoprivrednici zajedničkim transportom

dobivaju više vremena za rad tako povećavaju svoj opseg proizvodnje. Svi navedeni kriteriji ocijenjeni su i pomnoženi sa zadanim ponderima prakazani su u tablici 7. Dobiveni broj bodova je uspoređen s postavljenim zahtjevima iz tablice 5.

Tablica 7. Kvantifikacija i ocjenjivanje kanala distribucije kada proizvođači iz Sesvetskog prigorja koriste zajednički distribucijski sustav poljoprivrednih proizvoda

Izvor: Autorska izrada tablice

Kratki opskrbni lanac-zajednička distribucija	Ponder važnosti	Visoko 15b	Srednje 10b	Nisko 5b	Bodovi	Postavljeni zahtjevi	Ukupna ocjena
Transportni troškovi	20			+	100	100	100
Vrijeme dostave	10			+	50	100	50
Kapacitet vozila	10	+			150	150	150
Točnost	10		+		100	150	100
Fiksni troškovi	5			+	25	25	25
Dostupnost prodajnih mjesta	20	+			300	300	300
Broj radnih sati u proizvodnji	10	+			150	150	150
Ušteda vremena	10	+			150	150	150
					1025	1125	1025

Bodovanjem dva kanala distribucije prikazanih u tablicama ovom poglavlju dobivaju se konačne ocjene tih distribucijskih kanala poljoprivrednih proizvoda. Kanal distribucije poljoprivrednih proizvoda pri kojemu proizvođač samostalno distribuira svoje proizvode do kupca ima konačan zbir ocjena 625, a zajednički distribucijski sustav proizvođača poljoprivrednih proizvoda iz Sesvetskog prigorja ima konačan zbir ocjena 1025. Potrebno je izračunati indeks pogodnosti kao omjer konačne ukupne ocjene promatranih kanala distribucije i ukupne ocjene postavljenih zahtjeva proizvoda u postotku.

Indeks pogodnosti za kanal distribucije kada proizvođač samostalno vrši distribuciju vlastitih poljoprivrednih proizvoda:

IP1=(proizvođač samostalno)/(ukupan broj bodova postavljenih zahtjeva) = 625/1125 = 55,55%

Indeks pogodnosti za zajednički kanal distribucije proizvođača poljoprivrednih proizvoda u Sesvetskom prigorju pri uspostavi kratkog opskrbnog lanca:

IP2=(zajednički distribucijski sustav)/(ukupan broj bodova postavljenih zahtjeva) = 1025/1125 = 91,11%

Zajednički distribucijski sustav unutar kratkog opskrbnog lanca ispunjava 91,11% zahtjeva proizvođača poljoprivrednih proizvoda iz Sesvetskog prigorja, a samostalno obavljanje distribucije vlastitih proizvoda 55,55% zahtjeva proizvođača poljoprivrednih proizvoda iz Sesvetskog prigorja. Pri tomu bi uspostava kratkog opskrbnog lanca u Sesvetskom prigorju i zajednički transport poljoprivrednih proizvoda iz Sesvetskog prigorja za proizvođače poljoprivrednih proizvoda bio pogodniji način distribucije od samostalne distribucije vlastitih poljoprivrednih proizvoda.

Prednosti ovog kanala distribucije su što proizvođač ne mora sam dostavljati svoje proizvode kupcima i tako štedi novac i vrijeme. Vrijeme koje se proizvođaču oslobodi kada za dostavu koristi zajednički transport može utrošiti na rad u proizvodnji i tako proizvesti više. Transportni troškovi bi bili smanjeni pa je tako i zarada proizvođača veća. Niža razina distribucijskih troškova proizvođaču daje prostor za snižavanje cijene proizvoda i povećanje konkurentnosti na tržištu. Zajedničkom dostavom proizvođaču se pruža prilika za prodaju proizvoda na više prodajnih mjesta i stvara veće tržište. Navedeni način distribucije pogoduje i kupcima tako da kupci većim brojem prodajnih mjesta imaju veću dostupnost domaćih poljoprivrednih proizvoda, veći izbor i potencijalno nižu cijenu.

6.ZAKLJUČAK

Distribucija poljoprivrednih proizvoda je kompleksan i izazovan proces zbog raznih faktora koji na taj proces mogu utjecati, od samog planiranja proizvodnje do posebnih termičkih zahtjeva pojedinih poljoprivrednih proizvoda. Vrijeme ima jako važnu ulogu pri distribuciji poljoprivrednih proizvoda stoga je vrijeme često jedan od ključnih faktora pri izboru kanala distribucije.

Sesvetsko prigorje obiluje raznovrsnošću ponude poljoprivrednih proizvoda i ima potencijal znatnog proširenja svojih kapaciteta i ponude. Isto tako naselje Sesvete je kao središnja urbana sredina Sesvetskog prigorja velika baza potrošača i tržište na koje se mogu plasirati domaći svježi poljoprivredni proizvodi iz Sesvetskog prigorja. Pri manjku samih kapaciteta u Sesvetskom prigorju za opskrbu, postoji veliki potencijal u susjednim mjestima poput Svetog Ivane Zeline za uključivanje i održavanje procesa.

Proces distribucije poljoprivrednih proizvoda u Sesvetskom prigorju, na kojemu je bio fokus ovog rada, može se znatno unaprijediti i podići na višu razinu. Povećanje proizvodnje poljoprivrednih proizvoda i interes ljudi za uključivanje u poljoprivredne djelatnosti od velikog je značaja prije svega za gospodarstvo Grada Zagreba i Republike Hrvatske, a zatim zdravlja i kvalitete života građana. Zaključno s tim interes zajednice je olakšati proizvođačima i kupcima robnu razmjenu. Proizvođačima je bitno stvoriti uvjete za siguran i stabilan profit, a kupcima je potrebno ponuditi prihvatljive i konkurentne cijene za kvalitetan domaći poljoprivredni proizvod.

Mjere koje bi Grad Zagreb mogao uvrstiti u već postojeći “Program održivog razvoja poljoprivrede, šumarstva i ruralnog prostora Grada Zagreba “ su provedba ideja iznesenih u ovom radu. Uključivanjem lokalne i/ili mjesne samouprave u proces distribucije poljoprivrednih proizvoda u Sesvetskom prigorju izbjegli bi se posrednici i tako bi proizvodi ostali po konkurentnijim cijenama bez uzimanja velike marže od strane posrednika. Ljudima slabije kupovne moći ti proizvodi bi također bili dostupni uspostavom kratkog opskrbnog lanca.

Zajedničkim transportom prema istim prodajnim jedinicama proizvoda iz Sesvetskog prigorja djelovalo bi se ekološki jer bi se smanjila gustoća prometa i zagađenje zraka, ali i znatno olakšavajuće za proizvođače jer u tom slučaju proizvođač ne mora dostavljati i prodavati izravno kupcu pa mu i ostaje znatno više vremena za rad u polju i veću količinu proizvedenih poljoprivrednih proizvoda. Proizvođači na ovaj način ostvaruju veći profit, a kupcima se ne povećava cijena kao što bi bio slučaj s posrednicima i zakupcima.

7. POPIS LITERATURE

1. Ivaković Č., Stanković R., Šafran M. Špedicija i logistički procesi. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti; 2010.
2. Rogić K. Nastavni materijali I. Distribucijska logistika 1. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti. Autorizirana predavanja
3. Segetlija Z., Lamza-Maronić M. Poslovna logistika-specifična funkcija poduzeća - Ekonomski vjesnik. 1993; VI (2): 293-305.
4. Jelić I. Nastavno pismo Logistika, Zagreb: 2020.
5. Logistika.biz. Preuzeto sa: https://www.logistika.biz/vijesti/kako-se-logistika-razlikuje-od-distribucije (30.07.2021)
6. Rogić K. Autorizirana predavanja. Zagreb; Fakultet prometnih znanosti, 2015.
7. Rogić K. Nastavni materijali I. Distribucijska logika 1. Planiranje logističkih procesa. Zagreb.
8. Markoljević M. Analiza Logističkih procesa u distribucijskom sustavu – primjer iz prakse [diplomski rad]. 2020. Preuzeto sa: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:303895 (30.07.2021.)
9. Bušić M. Analiza procesa prekomorske distribucije zračnim prijevozom na primjeru tvrtke [diplomski rad]. 2018. Preuzeto sa: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:363404 (31.07.2021.)
10. Šamanović J. Prodaja distribucija logistika, Split; 2009.
11. Preuzeto sa: http://estudent.fpz.hr/Predmeti/D/Distribucijska_logistika_I/Materijali/Nastavni_materijali_7.pdf (02.08..2021.)
12. Stanković R., Nastavni materijali, Distribucijjska logistika 1. Transport i zalihe, Zagreb, Fakultet prometnih znanosti 2014. Preuzeto sa:http://e-student.fpz.hr/Predmeti/D/Distribucijska_logistika_I/Materijali/Transport_i_zalihe.pdf (02.08..2021.)
13. Šafran M., Nastavni materijali , Upravljanje zalihama, Autorizirana predavanja, Zagreb, Fakultet prometnih znanosti 2014. Preuzeto sa:http://e-student.fpz.hr/Predmeti/U/Upravljanje_zalihama_(1)/Materijali/Predavanja__profsafran.pdf (03.08..2021.)

14. Rogić K. Upravljanje skladišnim sustavima. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti; 2018.
15. Dundović Č., Hess S. Unutarnji transport i skladištenje. Rijeka: Pomorski fakultet; 2007.
16. Lasić T. Optimizacija distribucijske mreže primjenom metoda linearnog programiranja [diplomski rad]. 2019. Preuzeto sa: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:778995 (04.08.2021.)
17. Kolarić G., Skorić L. Metode distribucije u gradska skladišta – Tehnički glasnik. 2014; VIII (4): 405-412. Preuzeto sa: https://hrcak.srce.hr/131570 (04.08..2021.)
18. Nastavni materijali, Distribucijsla logistika 1., Zagreb, Fakultet prometnih znanosti, 2013. Preuzeto sa http://e-student.fpz.hr/Predmeti/D/Distribucijska_logistika_I/Materijali/kanai_distribucije_2013.pdf (02.08..2021.)
19. Stanković R., Nastavni materijali, Distribucijjska logistika 1. Izbor kanala distribucije, Zagreb, Fakultet prometnih znanosti 2014.Preuzeto sa: http://e-student.fpz.hr/Predmeti/D/Distribucijska_logistika_I/Materijali/Izbor_kanala_distribucije.pdf. (06.08..2021.)
20. Nastavni materijali, Distribucijsla logistika 1., Zagreb, Fakultet prometnih znanosti, 2016 Preuzeto sa: http://e-student.fpz.hr/Predmeti/D/Distribucijska_logistika_I/Materijali/Nastavni_materijali_2.pdf 2016. (06.08..2021.)
21. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. Preuzeto sa: https://www.dzs.hr/ (09.08..2021.)
22. Puđak J, Bokan N. Ekološka poljoprivreda- indikator društvenih vrednota.Sociologija i prostor. 2011; 49 (2(190)): 137-163. Preuzeto sa: https://doi.org/10.5673/sip.49.2.2 (09.08..2021.)
23. Jazvić M. Socio-ekonomska ograničenja integrirane i ekološke proizvodnje na području Grada Zagreba [specijalistički diplomski rad]. 2016. Preuzeto sa: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:185:865834 (09.08..2021.)
24. Grad Zagreb; službene stranice, Poljoprivreda i šumarstvo. Preuzeto sa: https://www.zagreb.hr/poljoprivreda/2674 (09.08..2021.)
25. Odluka o razvrstavanju javnih cesta. Preuzeto sa: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_02_18_429.html (09.08..2021.)

26. Belajević D. Upravljanje distribucijom i promocijom u poljoprivrednim subjektima Vukovarsko-srijemske županije [diplomski rad]. 2019. Preuzeto sa : https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:413168 (09.08..2021.)
27. Interrag-IPA CBC. Preuzeto sa: https://www.ekocrep.eu/grupe-solidarne-razmjene-u-republici-hrvatskoj/ (09.08..2021.)
28. Zg portal Zagreb danas. Preuzeto sa: https://zgportal.com/o-zagrebu/grad-zagreb-cetvrti/sesvete/ (07.08..2021.)
29. Gajdić D. Definiranje i obilježja kratkih opskrbnih lanaca poljoprivredno-prehrambenih proizvoda – Ekonomska misao i praksa. 2019; I: 381-408. Preuzeto sa: https://hrcak.srce.hr/221040 (07.08..2021.)
30. AGRISHORT. Preuzeto sa: http://agrishort.eu/ (07.08..2021.)
31. Lokvina, ekološko sjemenarstvo. Preuzeto sa: https://lokvina.hr/novosti/hrvatska/prvi-kratki-opskrbni-lanac-u-hrvatskoj-najbolje-z-medimurja (07.08..2021.)
32. Međimurski kratki opskrbni lanac, najbolje lokalno. Preuzeto sa: https://mz.najboljelokalno.com/lokalna-poljoprivredna-ekonomija-i-kol/ (07.08..2021.)
33. Bužan M., Duić R. Unapređenje agrikulturnih prigorskih krajobraza grada zagreba u svrhu održivog ruralnog razvoja, Unaprjeđenje dostupnosti te biološke i krajobrazne raznolikosti u agrikulturnom krajobrazu Sesvetskog prigorja. Zagreb: 2013.
34. Filipović, A. (2018). Analiza višekanalnog distribucijskog sustava (Diplomski rad). Preuzeto s https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:354764
35. Petrinjak, F. (2019). *Prikaz sustava digitalne distribucije* (Završni rad). Preuzeto s https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:911525
36. Filipović, A. (2018). Analiza višekanalnog distribucijskog sustava (Diplomski rad). Preuzeto s https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:354764

8.POPIS ILUSTRACIJA

POPIS SLIKA

Slika 1. Odnos logistike i distribucije, str. 4.

Slika 2. Uloga distribucijskog sustava u logističkom sustavu, str. 5.

Slika 3. Temeljni zadaci distribucije, str. 6.

Slika 4. Glavni troškovi distribucije, str. 7.

Slika 5. Struktura sustava distribucije, str. 8.

Slika 6. Shematski prikaz fizičke distribucije, str. 11.

Slika 7. Marketinški kanali distribucije, str. 19.

Slika 8. Vrste kanala distribucije, str. 20.

Slika 9. Način korištenja zemljišta u Sesvetskom prigorju, str. 24.

Slika 10. Poljoprivredne površine u Sesvetskom prigorju, str. 25.

Slika 11. . Poljoprivredne regije Sesvetskog prigorja, str. 26.

Slika 12. . Karta OPG-ova u Sesvetskom prigorju, str. 27.

Slika 13. Cestovna infrastruktura Sesvetskog prigorja, str. 33.

Slika 14. . Prometna mreža naselja Sesvete, str. 34.

Slika 15. Gradska četvrt Sesvete označena crvenom bojom na karti Grada Zagreba, str. 41.

Slika 16. Geografski prikaz tržnica u Sesvetskom prigorju, str. 42.

Slika 17. Gravitacijska područja potencijalnih tržnica u naselju Sesvete (osjenčano žutom bojom), str.47.

Slika 18. Karta naselja Sesvetskog prigorja, str. 48.

Slika 19. Ruta zadružnog transportnog vozila, str. 50.

Slika 20. Ruta zadružnog transportnog vozila,str. 51.

Slika 21. Ruta zadružnog transportnog vozila, str. 52.

Slika 22. Hijerarhijska struktura AHP metode, str. 54.

POPIS TABLICA

Tablica 1. Struktura poljoprivrednih gospodarstava 2013. godine u Republici Hrvatskoj, str. 28.

Tablica 2. Struktura poljoprivrednih gospodarstava 2016. godine u Republici Hrvatskoj, str. 28.

Tablica 3. Struktura poljoprivrednih gospodarstava 2013. godine u Gradu Zagrebu, str. 31.

Tablica 4. Struktura poljoprivrednih gospodarstava 2016. godine u Gradu Zagrebu, str. 31.

Tablica 5. Kvantifikacija zahtjeva proizvođača poljoprivrednih proizvoda u Sesvetskom prigorju prema kanalu distribucije, str. 56.

Tablica 6. Kvantifikacija i ocjenjivanje kanala distribucije kada proizvođač iz Sesvetskog prigorja samostalno distribuira proizvode, str. 57.

Tablica 7. Kvantifikacija i ocjenjivanje kanala distribucije kada proizvođači iz Sesvetskog prigorja koriste zajednički distribucijski sustav poljoprivrednih proizvoda, str. 58.

POPIS GRAFOVA

Graf 1. Udio površina pod ekološkom proizvodnjom u ukupno korištenim poljoprivrednim površinama, str. 29.

POPIS DIJAGRAMA

Dijagram 1. elementi organizacijskog koncepta distribucije poljoprivrednih proizvoda, str. 40.

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
10000 Zagreb
Vukelićeva 4

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOST

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem kako je ovaj diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem kako nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, niti je prepisan iz necitiranog rada, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem također, kako nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu diplomskog rada pod naslovom **Analiza procesa distribucije poljoprivrednih prizvoda**

Analysis of agricultural products distribution system-case study

na internetskim stranicama i repozitoriju Fakulteta prometnih znanosti, Digitalnom akademskom repozitoriju (DAR) pri Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.

U Zagrebu, 8.9.2021

Student/ica:

Vinka Batinić

(potpis)